ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 181**

31 Ιανουαρίου 2014

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Ε.Γ. οικ. 107

Έγκριση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας.

Η ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΔΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τα άρθρα 3 και 7 του Ν. 3199/2003 «Προστασία και διαχείριση των υδάτων -Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» (Α΄280), όπως το άρθρο 7 τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 (περ. ζ) του άρθρου πέμπτου του Ν. 4117/2013 (Α΄29).

2. Το άρθρο πέμπτο του Ν. 4117/2013 «Κύρωση της από 31 Οκτωβρίου 2012 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου και λοιπές διατάξεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» (Α΄ 29).

3. Το Ν. 2690/1999 «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» (Α΄ 54) και ειδικότερα των άρθρων 13,14 και 15 αυτού.

4. Το άρθρο 10 (παρ. 2, 3 και 6) του Π.Δ. 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2000/60/ΕΚ.. κ.λπ.» (Α΄ 54).

5. Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσία για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του Π.Δ./τος 63/2005 (Α΄ 98).

6. Το Π.Δ. 85/2012 «Ίδρυση και μετονομασία των Υπουργείων, μεταφορά και κατάργηση υπηρεσιών» (Α΄ 141), όπως τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 118/2013 «Τροποποίηση του Π.Δ. 85/2012 -Ίδρυση Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού και μετονομασία των Υπουργείων Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων και Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού σε Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας και σε Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων αντιστοίχως» (Α΄ 152).

7. Το Π.Δ. 86/2012 «Διορισμοί Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Α΄ 141).

8. Το Π.Δ. 119/2013 «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Α΄ 153).

9. Την υπ' αριθμ. 2876/2009 απόφαση του Πρωθυπουργού «Αλλαγή τίτλου Υπουργείων» (Β΄ 2234).

10. Το άρθρο 6 του Π.Δ. 189/2009 «Καθορισμός και ανακατανομή των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων» (Α΄ 221) και του άρθρου 2 (παρ. 4) του Π.Δ. 24/2010 «Ανακαθορισμός των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων και τροποποίηση του Π.Δ. 189/2009» (Α΄56).

11. Το Π.Δ. 65/2011 «Διάσπαση του Υπουργείου Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στα Υπουργεία α) Εσωτερικών και β) Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, συγχώνευση των Υπουργείων Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας....στο Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας.... κ.λπ.» (Α΄ 147).

12. Την υπ' αριθμ. Υ 46/2012 απόφαση του Πρωθυπουργού «Καθορισμός αρμοδιοτήτων του Αναπληρωτή Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής Σταύρου Καλαφάτη» (Β΄ 2101), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

13. Την υπ' αριθμ. 322/2013 κοινή υπουργική απόφαση «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής» (Β΄679).

14. Την με αρ. 41620/10.09.2012 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού ΠΕΚΑ, περί διορισμού του Κων/νου Τριάντη στη θέση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων του ΥΠΕΚΑ (Υ.Ο.Δ.Δ. 433).

15. Την κοινή υπουργική απόφαση 107017/2006 «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ 'σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων' του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» (Β΄ 1225).

16. Την υπ' αριθμ. 706/2010 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της Χώρας και ορισμού των αρμοδίων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» (Β΄ 1383), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

17. Την υπ' αριθμ. 172593/24-12-2013 κοινή υπουργική απόφαση έγκρισης στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας.

18. Την υπ' αριθμ. οικ. 145159/29-01-2014 Πράξη θεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας και Εισήγηση από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ΥΠΕΚΑ για την έγκρισή του από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων του άρθρου 3 του Ν. 3199/2003.

19. Το από 30 Ιανουαρίου 2014 πρακτικό Συνεδρίασης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, αποφασίζει:

Άρθρο 1
Σκοπός

Η απόφαση αυτή εκδίδεται σε εφαρμογή του άρθρου 7 του Ν. 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 1 (περ. ζ) του άρθρου πέμπτου του Ν. 4117/2013 (Α΄ 29), καθώς και του άρθρου 10 (παρ. 2, 3, 4, 5 και 6) του Π.Δ. 51/2007 και κατ' επέκταση σε εφαρμογή του άρθρου 13 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» (EEL 327/1/22-12-2000), ώστε, μέσω ενός περιβαλλοντικά ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδιασμού ορθολογικής διαχείρισης και προστασίας των υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, να προάγεται ο στόχος της επίτευξης της «καλής κατάστασης» των υδάτων που είναι και ο κύριος στόχος της ανωτέρω εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας.

Άρθρο 2
Έγκριση των Σχεδίων Διαχείρισης

1. Εγκρίνεται το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, το οποίο περιλαμβάνεται στο Παράρτημα του άρθρου 3 της παρούσας απόφασης. Το εν λόγω Σχέδιο Διαχείρισης καταρτίσθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις, τους όρους και τη διαδικασία της παραγράφου 1 (περ. ζ) του πέμπτου άρθρου του Ν. 4117/2013 και των παραγράφων 2, 3 και 6 του άρθρου 10 του Π.Δ. 51/2007 και με την ουσιαστική συμμετοχή του κοινού και των φορέων εκπροσώπησής του τόσο κατά το στάδιο εκπόνησης όσο και κατά το στάδιο της οριστικής διαμόρφωσής του, καθώς και σύμφωνα με τις Κατευθυντήριες Γραμμές για την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ που έχουν εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

2. Το Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, το οποίο περιλαμβάνει αναλυτικά και εξειδικεύει τις πληροφορίες που περιγράφονται στο Παράρτημα VII του Π.Δ. 51/2007, κάνει αναφορά σε γενικές γραμμές στους ακόλουθους τομείς:

α) Γενική περιγραφή των χαρακτηριστικών του εν λόγω Υδατικού Διαμερίσματος (περιοχών λεκανών απορροής ποταμών), σύμφωνα με το άρθρο 5 και το Παράρτημα 11 του Π.Δ. 51/2007.

β) Περίληψη των σημαντικών πιέσεων και επιπτώσεων που ασκούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων.

γ) Προσδιορισμό και χαρτογράφηση των προστατευόμενων περιοχών, όπως απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 6 και το Παράρτημα V του Π.Δ. 51/2007.

δ) Χάρτη του δικτύου παρακολούθησης που συγκροτούνται για τους σκοπούς του άρθρου 11 και του Παραρτήματος III του Π.Δ. 51/2007 και παρουσίαση, σε μορφή χάρτη, των αποτελεσμάτων των Προγραμμάτων Παρακολούθησης που εφαρμόζονται σύμφωνα με τις εν λόγω διατάξεις, για την κατάσταση των υδάτων.

ε) Κατάλογο των περιβαλλοντικών στόχων που καθορίζονται δυνάμει του άρθρου 4 του Π.Δ. 51/2007, για τα επιφανειακά ύδατα, τα υπόγεια ύδατα και τις προστατευόμενες περιοχές.

στ) Περίληψη της οικονομικής ανάλυσης της χρήσης ύδατος, όπως απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 5 και το Παράρτημα IV του Π.Δ. 51/2007.

ζ) Περίληψη του ή των Προγραμμάτων Μέτρων που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 12 του Π.Δ. 51/2007, συμπεριλαμβανομένων των τρόπων με τους οποίους θα επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι που καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 4 του Π.Δ. 51/2007.

η) Μητρώο των τυχόν λεπτομερέστερων Προγραμμάτων και Σχεδίων Διαχείρισης για το εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα (περιοχή λεκανών απορροής ποταμών), τα οποία αφορούν ιδίως υπολεκάνες, τομείς, θέματα ή τύπους υδάτων, καθώς και περίληψη του περιεχομένου τους.

θ) Περίληψη των μέτρων που λαμβάνονται για την πληροφόρηση του κοινού και τη διαβούλευση, των αποτελεσμάτων τους και των συνακόλουθων τροποποιήσεων των Σχεδίων Διαχείρισης.

ι) Στοιχεία της/των αρμόδιων αρχών του εν λόγω Υδατικού Διαμερίσματος (περιοχής λεκανών απορροής ποταμών).

Άρθρο 3
Παράρτημα

Προσαρτάται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης το Παράρτημα με το αναλυτικό περιεχόμενο του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, που ακολουθεί.



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος

Δυτικής Μακεδονίας (GR09)

Σύμπραξη:

ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΕ - ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ Σύμβουλοι Μηχανικοί & Γεωλόγοι ΕΠΕ - ΛΙΖΑ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ - ΗΛΙΑΣ ΚΟΥΡΚΟΥΛΗΣ - ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Σύμβουλοι Αναπτυξιακών και Τεχνικών Έργων ΑΕ - ΔΙΚΤΥΟ-Ανώνυμη Εταιρία Τεχνικών Μελετών ΑΕ - ΒΑΒΙΖΟΣ–ΖΑΝΝΑΚΗ Μελέτες Έρευνες ΑΕ - ΦΩΤΕΙΝΗ ΜΠΑΛΤΟΓΙΑΝΝΗ

Θεωρήθηκε

Αθήνα 29-01-2014

Για την Ε.Γ.Υ. / Υ.Π.Ε.Κ.Α.

Ο Ειδικός Γραμματέας

Κ. ΤΡΙΑΝΤΗΣ

Κ. Τριάντης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΙΝΑΚΕΣ

ΕΙΚΟΝΕΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

.

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

Α.Α.Τ.	=	Ανώτατη Αποδεκτή Τιμή
Α.Ε.	=	Ανώνυμη Εταιρία
Α.Ε.Π.Ο.	=	Απόφαση Έκδοσης Περιβαλλοντικών Όρων
Α.Η.Σ.	=	Ατμοηλεκτρικός σταθμός
Α.Π.Θ.	=	Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
ΒΙ.ΠΕ.	=	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΕΩΤ.Ε.Ε.	=	Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας
Γ.Ο.Ε.Β.	=	Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
Γ.Π.Σ.	=	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
Γ.Χ.Κ.	=	Γενικό Χημείο Κράτους
Δ.Ε.	=	Δημοτική Ενότητα
Δ.Π.Μ.Σ.	=	Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
Δ.Ε.Υ.Α.	=	Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης Αποχέτευσης
Δ.Υ.Δ.Μ.	=	Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Μακεδονίας
Δ.Υ.Κ.Μ.	=	Διεύθυνση Υδάτων Κεντρικής Μακεδονίας
Ε.Γ.Υ.	=	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
Ε.Ε.	=	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
Ε.Ε.Λ.	=	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
Ε.Ζ.Δ.	=	Ειδικές Ζώνες Διατήρησης
Ε.Κ.	=	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
Ε.Ο.Κ.	=	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
Ε.Ο.Π.	=	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος
Ε.Υ.Α.Θ.	=	Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης
Ε.Υ.Σ.	=	Επιφανειακό Υδατικό Σύστημα (ή Υδάτινο Σώμα)
Ε.Ε.Δ.Υ.Π.	=	Ελληνική Επιτροπή Διαχείρισης Υδατικών Πόρων
ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε	=	Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας
Ε.Κ.Β.Υ.	=	Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων/Greek Biotope/Wetlands Centre
ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε	=	Ελλινικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών
ΕΛ.ΣΤΑΤ.	=	Ελληνική Στατιστική Αρχή
Ε.Μ.Π.	=	Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Ε.Μ.Σ.	=	Ετήσια Μέση Συγκέντρωση
Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α.	=	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»
Ε.Τ.Υ.Μ.Π.	=	Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας
Ζ.Ε.Π.	=	Ζώνες Ειδικής Προστασίας
Ζ.Ο.Ε.	=	Ζώνη Οικιστικής Ανάπτυξης
Θ.Η.Σ.	=	Θερμοηλεκτρικός σταθμός
ι.κ.	=	Ισοδύναμοι Κάτοικοι
Ι.Τ.Υ.Σ.	=	Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο Υδατικό Σύστημα (ή Υδάτινο Σώμα)
Ι.Γ.Μ.Ε.	=	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
Κ.Ε.	=	Καθοδηγητικό Έγγραφο
Κ.Ο.Δ.	=	Καλό Οικολογικό Δυναμικό
Κ.Ο.Κ.	=	Καλή Οικολογική Κατάσταση
Κ.Υ.Α.	=	Κοινή Υπουργική Απόφαση
Λ.Α.Π.	=	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
Μ.Κ.Ο.	=	Μη Κυβερνητική οργάνωση
Μ.ΥΗ.Σ./Μ.ΥΗ.Ε.	=	Μικρός Υδροηλεκτρικός Σταθμός / Μικρό Υδροηλεκτρικό Έργο
ν.	=	Νόμος
Οδηγία	=	Οδηγία 2000/60/ΕΚ
Ο.Ο.Σ.Α.	=	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΟΠΥ	=	Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα ή Οδηγία 2000/60/ΕΚ
Ο.Τ.Α.	=	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
Π.Α.Υ.	=	Περιοχή Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών
π.δ.	=	Προεδρικό Διάταγμα

Π.Ε.	=	Περιφερειακή Ενότητα
Π.Α.Θ.Ε.	=	Οδικός Άξονας ΠΑΤΡΩΝ - ΑΘΗΝΑΣ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΕΥΖΩΝΩΝ
π.Γ.Δ.Μ.	=	πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας
Π.Λ.Α.Π.	=	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού
Π.Π.Π.	=	Πρότυπων Ποιότητας Περιβάλλοντος
Σ.Δ.	=	Σχέδιο Διαχείρισης
Σ.Δ.Λ.Α.Π.	=	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού
Σ.Ε.Υ.	=	Σύστημα Επιφανειακών Υδάτων
Σ.Μ.Π.Ε.	=	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
Σ.Π.Ε.	=	Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
Σ.ΤΑ.Κ.Ο.Δ	=	Στατιστική Ταξινόμηση των Κλάδων Οικονομικής Δραστηριότητας
Σ.Χ.Ο.Ο.Α.Π.	=	Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτής Πόλης
Τ.Υ.Σ.	=	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα (ή Υδάτινο Σώμα)
Τ.Ε.Ε.	=	Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος
Τ.Ο.Ε.Β.	=	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
Υ.Α.	=	Υπουργική Απόφαση
Υ.Δ.	=	Υδατικό Διαμέρισμα (ταυτίζεται με την έννοια της ΠΛΑΠ)
Υ.Σ.	=	Υδατικό Σύστημα
Υ.Υ.Σ.	=	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα
Υ.Η.Σ.	=	Υδροηλεκτρικός σταθμός
Υ.Π.Α.	=	Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας
ΥΠ.Α.Α.Τ.	=	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΥΠ.ΑΝ.	=	Υπουργείο Ανάπτυξης & Ανταγωνιστικότητας
Υ.ΠΕ.Κ.Α.	=	Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
Φ.Ε.Κ.	=	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης
Χ.Α.Δ.Α .	=	Χώροι Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ	=	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
Χ.Υ.Τ.Υ.	=	Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων
EC	=	European Commision
G.D.	=	Guidance Documents
IPPC	=	Integrated Pollution Prevention and Control
MedWet	=	Mediterranean Wetlands initiative
MES	=	Ministry of Education and Science (fYROM)
NGO	=	Non Governmental Organization
UNDP	=	United Nations Development Programme
WFD	=	Water Framework Directive

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει από τις αρχές του 2000 μια νέα πολιτική για τη διαχείριση των υδατικών πόρων. Βασικό εργαλείο προώθησης της νέας πολιτικής είναι η Οδηγία Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ για τα νερά.

Η εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την κοινοτική Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ έγινε με το ν.3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280) και το π.δ. 51/2007 (ΦΕΚ Α΄ 54). Με τις διατάξεις αυτές ενσωματώνονται στην εθνική νομοθεσία οι βασικές έννοιες της Οδηγίας για τους υδατικούς πόρους και ταυτόχρονα συγκροτείται η νέα διοικητική δομή και καθορίζονται οι αρμοδιότητες των επιμέρους φορέων, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε περιφερειακό.

Προτεραιότητα και αναγκαίο βήμα για την εφαρμογή της Οδηγίας στη χώρα μας είναι η κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, όπως αυτά έχουν καθορισθεί με την Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων της 16.07.2010[1]. Τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής συντάσσονται με ευθύνη των αρμόδιων αρχών της κάθε Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (που αντιστοιχεί στον όρο Υδατικό Διαμέρισμα του Άρθρου 3 του π.δ. 51/2007). Με βάση τα σχετικά αιτήματα των Γενικών Γραμματέων των πρώην κρατικών Περιφερειών Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ανέλαβε την εκπόνηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09) και Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ 10). Σύμφωνα με το ν. 4117/2013, με τον οποίο τροποποιήθηκε ο ν. 3199/2003 και το π.δ. 51/2007, προβλέπεται ότι στην περίπτωση αυτή το Σχέδιο Διαχείρισης εγκρίνεται από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων μετά από εισήγηση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής προκηρύχθηκε τον Ιούνιο του 2011, ανοικτός διεθνής διαγωνισμός για την ανάθεση της μελέτης «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής Μακεδονίας και Κεντρικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του ν. 3199/2003 και του π.δ. 51/2007». Σε συνέχεια του διαγωνισμού, με την από 27.04.2012 Σύμβαση, ανατέθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων η εκπόνηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας στην ομάδα συμπραττόντων γραφείων μελετών:

«ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΕ», διακρ. τίτλος ΕΝΜ ΑΕ

«ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΟΙ ΕΠΕ», διακρ. τίτλος: ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕ

«ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ–ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ»

«ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε.» διακρ. τίτλος «ΔΙΚΤΥΟ ΑΕ»

«ΒΑΒΙΖΟΣ–ΖΑΝΝΑΚΗ ΜΕΛΕΤΕΣ-ΕΡΕΥΝΕΣ ΑΕ», διακρ. τίτλος: ECO CONSULTANTS SA

ΜΠΑΛΤΟΓΙΑΝΝΗ ΦΩΤΕΙΝΗ, ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΛΙΖΑ, ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ MSc

ΚΟΥΡΚΟΥΛΗΣ ΗΛΙΑΣ, ΓΕΩΠΟΝΟΣ - ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

με Εκπρόσωπο και Συντονιστή της Σύμπραξης τον Πολιτικό Μηχανικό Αβραάμ Μπενσασσών και Αναπληρώτρια Εκπρόσωπο την Πολιτικό Μηχανικό-Μηχανικό Περιβάλλοντος MSc Λίζα Μπενσασσών.

---

[1] *www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=GdFmmT1BtE4%3d&tabid=247*

Σε όλες τις φάσεις του έργου (προδιαγραφές και διενέργεια διαγωνισμού, επίβλεψη εκπόνησης και υλοποίηση της διαβούλευσης) το συντονισμό και τη γενική επίβλεψη είχαν οι προϊστάμενοι της ΕΓΥ:

- Μαρία Γκίνη, ΠΕ Μηχανικών (Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός) με Β΄ βαθμό, Προϊσταμένη Διεύθυνσης Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος και
- Παντελής Παντελόπουλος, ΠΕ Μηχανικών (Πολιτικός Μηχανικός) με Β΄ βαθμό, Προϊστάμενος Διεύθυνσης Προστασίας (έως το Σεπτέμβριο του 2012).

Μέλη της επιτροπής επίβλεψης της μελέτης αποτέλεσαν τα στελέχη της ΕΓΥ:

- Κωνσταντίνα Νίκα, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωπόνος) με Δ΄ βαθμό, Αν. Προϊσταμένη του Τμήματος Επιφανειακών και Υπογείων Υδάτων της Διεύθυνσης Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος,
- Θεόδωρος Πλιάκας, ΠΕ Περιβάλλοντος (Φυσικός) με Β΄ βαθμό,
- Σπύρος Τασόγλου, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωλόγος) με Δ΄ βαθμό,
- Γεώργιος Κόκκινος, Μηχανικών (Πολιτικός Μηχανικός) με Β΄ βαθμό (έως το Σεπτέμβριο του 2012)

Επίσης, στις διάφορες φάσεις του έργου (προδιαγραφές-διενέργεια διαγωνισμού, επίβλεψη, συντονισμός, οργάνωση και υλοποίηση της διαβούλευσης κ.α.) συμμετείχαν και τα στελέχη της ΕΓΥ:

- Χριστίνα Αδρικοπούλου, ΠΕ Περιβάλλοντος (Βιολόγος) με Β΄ βαθμό, Αν. Προϊσταμένη Διεύθυνσης Σχεδιασμού και Διαχείρισης Υπηρεσιών Ύδατος,
- Χρυσούλα Νικολάρου, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωπόνος) με Δ΄ βαθμό, Αν. Προϊσταμένη του Τμήματος Θαλάσσιων Υδάτων και Τεχνολογιών Περιβάλλοντος της Διεύθυνσης Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος,
- Βασιλική – Μαρία Τζατζάκη, νομική σύμβουλος στο γραφείο Ειδικού Γραμματέα Υδάτων,
- Πωλίνα Πούλου, ΠΕ Μηχανικών (Χημικός Μηχανικός) με Γ΄ βαθμό,
- Μαρία Χρυσή, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωλόγος) με Δ΄ βαθμό,
- Ελένη Λιάκου, ΠΕ Μηχανικών (Χημικός Μηχανικός) με Ε΄ βαθμό,
- Μαριλένα Παπανίκα, ΠΕ Διοικητικών – Οικονομικών με Ε΄ βαθμό,
- Ευάγγελος Μπάρτζης, ΔΕ Διοικητικού Λογιστικού με Ε΄ βαθμό,
- Χριστίνα Κωτσάκη, ΔΕ Διοικητικού Λογιστικού με Γ΄ βαθμό,
- Αρχοντία Μηλιώρη, ΔΕ Διοικητικού Λογιστικού με Γ΄ βαθμό,
- Ιωακείμ Χαριτόπουλος, ΔΕ Διοικητικού Λογιστικού με Β΄ βαθμό.

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμές ευχαριστίες όλων των μελών της ομάδας μελέτης:

✓ στους προαναφερθέντες επιβλέποντες του έργου, καθώς και στα στελέχη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την αμέριστη συμπαράστασή τους καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου

✓ στους κυρίους Ανδρέα Ανδρεαδάκη και Κωνσταντίνο Τριάντη, Ειδικούς Γραμματείς Υδάτων που στάθηκαν υποστηρικτές και αρωγοί στο έργο

✓ στα στελέχη του Συμβούλου της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για τα Σχέδια Διαχείρισης Υδάτων, κκ Πάνο Παναγόπουλο, Τάσο Βαρβέρη και Κατερίνα Τριανταφύλλου, για την άψογη συνεργασία τους

✓ στους Προϊσταμένους και τα στελέχη Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας και Μακεδονίας–Θράκης και ιδίως στους Γ. Διευθυντές Βασίλη Μιχελάκη και Παναγιώτη Γεωργιάδη και στους Προϊσταμένους, και τα στελέχη των Διευθύνσεων Υδάτων Δυτικής Μακεδονίας και Κεντρικής Μακεδονίας, που συνέβαλαν καθοριστικά και

εποικοδομητικά στην επιτυχή ολοκλήρωση του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης Υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας και οι οποίοι αναλαμβάνουν το απαιτητικό έργο εφαρμογής του Σχεδίου: Ιωάννη Βλατή και Χαρίκλεια Μιχαλοπούλου, Ελπίδα Γρηγοριάδου, Πηνελόπη Γιαννούλα, Ιωσήφ Παπαδόπουλο, Γεώργιο Ρακόπουλο, Στυλιανό Μιχαηλίδη, Κώστα Παπατόλιο και Ρωξάνη Γκάτζογλου

- ✓ στους Προϊσταμένους της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και Κεντρικής Μακεδονίας και ιδίως τους Γ. Διευθυντές Νικόλαο Γκάση και Νικόλαο Τσοτσόλη που στήριξαν την όλη προσπάθεια, καθώς και σε όλα τα στελέχη που αφιέρωσαν χρόνο για τη μεταφορά πολύτιμης εμπειρίας και πληροφορίας για την περιοχή μελέτης, καθώς και για την ανταλλαγή απόψεων στις διάφορες φάσεις σύνταξης του παρόντος, ιδιαίτερα δε, όσους συνέδραμαν στο συντονισμό της επικοινωνίας με τις τοπικές υπηρεσίες και φορείς: Ηρακλή Λάτσιο, Δημήτριο Αλβανό, Καλλιόπη Αδαμίδου, Τριανταφυλλιά Τασιούλα-Χαραλαμπίδου, Χριστίνα Κονταξή, Ευγενία Αμπαρτζάκη, Ιωάννα Σίμου, Μαρκέλλα Βοσκοπούλου, Στυλιανή Λαμπάδα, Στέφανο Αργυράκη, Βασίλη Άμπα, Γιάννη Νίκου, Γιάννη Κατζόγλου. Ειδική μνεία γίνεται στην αγαπητή κα Μαρία Μπαρά, Προϊσταμένη του Τμήματος Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας της Π.Ε. Πιερίας, που μέχρι την ξαφνική της απώλεια, συνέβαλε τα μέγιστα
- ✓ στα στελέχη και το προσωπικό όλων των φορέων που συνέδραμαν με τη διάθεση ή επιβεβαίωση στοιχείων και ιδίως τους: Εταιρία Προστασίας Πρεσπών, Φορέα Εθνικού Πάρκου Πρεσπών, Φορέα Διαχείρισης Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα, ΕΛΚΕΘΕ, Γενικό Χημείο του Κράτους, υπηρεσιών των Δήμων, ΕΥΑΘ ΑΕ, ΔΕΗ ΑΕ, ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης - Λαγκαδά καθώς και κάθε άλλου φορέα και πολίτη που συμμετείχε ενεργά στη διαδικασία διαβούλευσης είτε με την παρουσία του στις ημερίδες είτε με γραπτά και προφορικά σχόλια, σε όλα τα στάδια της κατάρτισης του Σχεδίου Διαχείρισης.

Για την εκπόνηση της μελέτης δραστηριοποιήθηκε ένας σημαντικός αριθμός επιστημονικού αλλά και υποστηρικτικού προσωπικού από τα συμπράττοντα γραφεία, καλύπτοντας πλήρως το ευρύ φάσμα ειδικοτήτων που αντιστοιχούν στα αντικείμενα των οποίων άπτεται η οδηγία: υδραυλικοί μηχανικοί, τοπογράφοι, χημικοί και αρχιτέκτονες μηχανικοί, μηχανικοί περιβάλλοντος και χωροταξίας–πολεοδομίας, υδρολόγοι, γεωλόγοι–υδρογεωλόγοι, περιβαλλοντολόγοι, βιολόγοι, γεωπόνοι, οικονομολόγοι, δασολόγοι, χημικοί, νομικοί κ.α.. Σε επιμέρους θέματα εξειδικευμένου ενδιαφέροντος συμμετείχαν, ως εμπειρογνώμονες, καταξιωμένοι στο αντικείμενό τους ακαδημαϊκοί, ενώ ως ειδικός συνεργάτης σε θέματα των διασυνοριακών λεκανών συμμετείχε το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, μέσω ερευνητικού προγράμματος με επιστημονική υπεύθυνη την κα Ελπίδα Κολοκυθά. Το σύνολο της Ομάδας Μελέτης αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 1.1).

Πίνακας 1.1. Σύνολο επιστημονικού προσωπικού που συμμετείχε στην κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης

ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Συμπράττον γραφείο ΕΞΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Α.Ε.	
Αβραάμ Μπενσασσών	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Υδραυλικός
Ανδρέας Νικολόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός Υδραυλικός
Παναγιώτης Εξάρχου	Υδραυλικός Μηχανικός, MSc
Αλέξανδρος Εξάρχου	Διδάκτωρ Νομικής
Κων/νος Α. Νικολόπουλος	Σύμβουλος Διαχείρισης Έργων & Ποιότητας
Ιωάννα Νικολοπούλου	Πολιτικός Μηχανικός
Γρηγόρης Βασιλικός	Οικονομολόγος
Μιχάλης Αντωνιάδης	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
Βασίλειος Παπαλεξόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός Υδραυλικός, MSc Μηχανικός Περ/ντος
Κυριάκος Λάλας	Πολιτικός Μηχανικός
Ειρήνη Παπαδοπούλου	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, MSc Υδατικών Πόρων

ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Ζαχαρούλα Κατσίμπα	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, MSc ΓΠΣ
Νικόλαος Κατσάκος Μαυρομιχάλης	Πολιτικός Μηχανικός, Υδραυλικός, MSc
Ιωάννης Μουλατσιώτης	Γεωλόγος, MSc
Εμμανουήλ Αθανασάκης	Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc Υδατικών Πόρων
Γεωργία Κανδηλιώτη	Φυσικός Ωκεανογράφος, MSc Υδατικών Πόρων
Κωνσταντίνος Καντζούρας	Τεχνολόγος- Μηχανολόγος Η/Υ
Άνθιμος Σπυρίδης	Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός, MSc, PhD
Βασιλική Κουτάλου	Γεωλόγος MSc
Αντώνης Κουκουβίνος	Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ
Νίκος Μαμάσης	Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, Δρ Μηχανικός ΕΜΠ
Ανδρέας Ευστρατιάδης	Δρ Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
Σωτηρία Μπακή	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ -Υδραυλικός MSc
Αντώνης Χριστοφίδης	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc Πληροφορική
Παναγιώτης Δημητριάδης	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ -Υδραυλικός, MSc
Ιωάννης Μαρκόνης	Μηχανικός Περιβάλλοντος
Κολημενάκης Αντώνης	Οικονομολόγος- M.Sc. Management
Μαρούλης Γεώργιος	Οικονομολόγος- M.A. Environmental Management
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ	
Δημήτρης Κουτσογιάννης	Δρ Μηχανικός ΕΜΠ, Καθηγητής Σχολής Πολ. Μηχανικών ΕΜΠ
Μπίθας Κωνσταντίνος	Καθηγητής Οικονομικών του Περιβάλλοντος-Πάντειο Πανεπιστήμιο
Ειδικός. Σύμβουλος σε θέματα δημόσιας διαβούλευσης: LDK CONSULTANTS - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ	
Σοφία Παπαγεωργίου	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc
Φώτης Ευαγγελάτος	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc.
Έλντα Κυριακάκου,	Επικοινωνία και Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης, MSc
Ειδικός Σύμβουλος σε θέματα διασυνοριακών λεκανών: ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	
Ιωάννης Μυλόπουλος	Δρ Πολιτικός Μηχανικός, Πρύτανης ΑΠΘ
Ελπίδα Κολοκυθά	Δρ Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ
Αναστασία Τσαβδαρίδου	Πολιτικός Μηχανικός, MSc ΑΠΘ
Αλέξανδρος Μεντές	Δρ Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ
Δημήτριος Μαλαματάρης	Πολιτικός Μηχανικός, MSc ΑΠΘ
Αντώνιος Μαζάρης	Δασολόγος, Δρ. στον τομέα Επιστήμες Περιβάλλοντος
Ευγενία Τραϊκάπη	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Ελευθέριος Μανούσης	Δασολόγος-Περιβαλλοντολόγος MSc Περιβάλλοντος
Ειδικός Σύμβουλος σε θέματα της Τοπογραφικής Μελέτης: ΓΕΩΘΕΣΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΠΕ	
Μιχάλης Σαλαχώρης	Δρ Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
Μαρία Πλουμιστού	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, Msc Γεωπληροφορική
Πέτρος Καρούτσος	Γεωπόνος, Msc Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική
Δημήτρης Σκουλουφιανάκης	Τοπογράφος ΤΕ
Μιχάλης Σκαλτσουνάκης	Μηχανικός Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας ΤΕ
Εμμανουήλ Κουτλής	Μηχανικός Η/Υ
Παναγιώτης Κουλούκης	Γεωγράφος
Θεόδωρος Ζέρβας	Τοπογράφος
Συμπράττον γραφείο ΓΕΩΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕ	
Σοφία Φώτη	Γεωλόγος PhD-Πολιτικός Μηχανικός
Γεώργιος Εμμανουηλίδης	Γεωλόγος PhD
Γεώργιος Καφέτσης	Γεωλόγος

ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Θεσσαλία Βασιλακάκη	Γεωλόγος MSc
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΙ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ	
Νίκος Βεράνης	Υδρογεωλόγος
Ιωάννης Μελαδιώτης	Υδρογεωλόγος PhD
Συμπράττον γραφείο ΛΙΖΑ ΜΠΕΝΣΑΣΣΩΝ	
Λίζα Μπενσασσών	Πολιτικός Μηχανικός, Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc
Συμπράττον γραφείο ΗΛΙΑΣ ΚΟΥΡΚΟΥΛΗΣ	
Ηλίας Κουρκουλής	Γεωπόνος – ΑΠΘ, Γεωργικός Σύμβουλος
Επαμεινώνδας Παπανικολάου	Γεωπόνος – ΑΠΘ, Γεωργικός Σύμβουλος
Ιωάννης Χρόνης	Αγροοικολόγος MSc, PhD
Συμπράττον γραφείο ENVIROPLAN ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΑΕ	
Γεώργιος Λώλος	Γεωπόνος Γ.Π.Α. – Περιβαλλοντολόγος, MSc
Ιωάννης Γεωργίου	Γεωπόνος
Σπυριδούλα Κικαΐρε	Περιβαλλοντολόγος
Ευαγγελία Βλαχαντώνη	Γεωλόγος
Χρήστος Τσομπανίδης	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ
Θεοφάνης Λώλος	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ
Κρυσταλλία Οικονόμου	Χημικός Μηχανικός PhD
Ελένη Ιερεμιάδη	Χημικός Μηχανικός, MSc ΕΜΠ
Συμπράττον γραφείο ΔΙΚΤΥΟ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε.	
Σπυρίδων Μπουσκούτας	Αρχιτέκτων Μηχανικός
Βασίλης Παπακωνσταντίνου	Μηχανικός Χωροταξίας Πολεοδομίας & Περ. Ανάπτυξης
Δημήτρης Κοντομάρκος	Μηχανικός Χωροταξίας Πολεοδομίας & Περ. Ανάπτυξης
Δημήτρης Δούμας	Αρχιτέκτων Μηχανικός
Συμπράττον γραφείο ΒΑΒΙΖΟΣ-ΖΑΝΝΑΚΗ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ Α.Ε.	
Γεώργιος Βαβίζος	Βιολόγος
Αικατερίνη Ζαννάκη	Βιολόγος – Ιχθυολόγος
Φρειδερίκος Μπενταλί	Βιολόγος - Φυτοκοινωνιολόγος
Επαμεινώνδας Νικολαΐδης	Χημικός Μηχανικός
Θεοδώρα Ζαννάκη	Γεωπόνος
Συμπράττον γραφείο ΦΩΤΕΙΝΗ ΜΠΑΛΤΟΓΙΑΝΝΗ	
Φωτεινή Μπαλτογιάννη	Δασολόγος
Ειδικός Σύμβουλος: ΟΜΙΚΡΟΝ Ε.Π.Ε. -ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	
Στέργιος Διαμαντόπουλος	Δασολόγος
Αποστολία Παπαδούδη	Δασολόγος, MSc
Ζήσης Γκάγκας	Δασολόγος, PhD
Φωτεινή Μέργου	Βιολόγος, MSc

2. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΣΙΟ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ

Το θεσμικό πλαίσιο της Ελλάδας έχει εναρμονισθεί με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, με τις ακόλουθες νομοθετικές διατάξεις:

- Το Νόμο 3199/09.12.2003 (ΦΕΚ Α' 280) για την «προστασία και διαχείριση των υδάτων - εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, με τον οποίο και με τις κανονιστικές πράξεις, οι οποίες εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του, εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας. Σημειώνεται η πιο πρόσφατη τροποποίησή του με το Νόμο 4117/04.02.2013 (ΦΕΚ Α' 29) «Κύρωση της από 31 Οκτωβρίου 2012 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Τροποποίηση της παρ. 16 του άρθρου 49 του ν. 4030/2011 «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις (Α΄ 249)» και λοιπές διατάξεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», με τον οποίο αντικαθίσταται η παράγραφος 2 του άρθρου 7 του ν. 3199/2003 και καθορίζεται ότι «Ύστερα από αίτημα του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης είναι δυνατόν το Σχέδιο Διαχείρισης να καταρτίζεται, να αναθεωρείται ή να ενημερώνεται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Στην περίπτωση αυτή το Σχέδιο Διαχείρισης εγκρίνεται από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων μετά από εισήγηση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων».
- Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμό 51/08.03.2007 (ΦΕΚ Α' 54) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000", κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Άρθρου 15, παράγραφος 1 του Νόμου 3199/2003.

Κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Νόμου 3199/2003, έχουν εκδοθεί οι παρακάτω Αποφάσεις:

- Η ΚΥΑ 47630/16.11.2005 (ΦΕΚ Β' 1688) «Διάρθρωση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας», με την οποία συγκροτήθηκαν οι Διευθύνσεις Υδάτων των 13 Περιφερειών της χώρας, όπως αυτή ισχύει μετά το ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α΄ 87) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» και τα κατ' εξουσιοδότηση αυτού Προεδρικά Διατάγματα περί Οργανισμών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων της χώρας,
- Η ΚΥΑ 49139/24.11.2005 (ΦΕΚ Β' 1695), «Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων», όπως αυτή αντικαταστάθηκε με την ΚΥΑ 322/21.3.2013 (ΦΕΚ Β΄ 679) «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής»,
- Η ΚΥΑ 43504/5.12.2005 (ΦΕΚ Β' 1784) «Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος, αυτών»,
- Η Υ.Α. με αριθ. 26798/22.06.2005 (ΦΕΚ Β' 895) «Τρόπος λειτουργίας του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων»
- Η Υ.Α. με αριθ. 34685/6.12.2005 (ΦΕΚ Β' 1736) «Συγκρότηση Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Η Απόφαση Αριθμ. Οικ. 706/16.07.2010 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ Β' 1383/2010) «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων

Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους», σε εφαρμογή του Άρθρου 3 του π.δ. 51/2007.

- Η ΚΥΑ 150559/10.06.2011 (ΦΕΚ Β' 1440) «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
- Η ΚΥΑ 140384/19.8.2011 (ΦΕΚ Β' 2017) «Ορισμός Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στην λειτουργία τους, κατά το άρθρο 4, παράγραφος 4 του Ν.3199/2003».

Άμεσα συναφές με την εφαρμογή της Οδηγίας είναι και το θεσμικό πλαίσιο με το οποίο ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η κοινοτική νομοθεσία για την προστασία των υδάτων, όπως ορίζεται στο Παράρτημα VI της Οδηγίας (Μέρος Α):

i. Η ΚΥΑ 8600/416/Ε103/23.02.2009 (ΦΕΚ Β' 356) σχετικά με την «ποιότητα και μέτρα διαχείρισης των υδάτων κολύμβησης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/7/ΕΚ "σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ".

ii. Η ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε103/1.9.2010 (ΦΕΚ Β' 1495) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ "Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών", του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ» και η τροποποιητική αυτής ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/2012 (ΦΕΚ Β' 415).

iii. Η υπ' αριθμ. Υ2/2600/21.06.2001 (ΦΕΚ Β' 892) απόφαση σχετικά «με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» με την οποία ενσωματώθηκε η Οδηγία 98/83/ΕΚ για το πόσιμο νερό.

iv. Η ΚΥΑ 12044/613/19.03.2007 (ΦΕΚ Β' 376) για τον «καθορισμό μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/105/ΕΚ "για τροποποίηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες"».

v. Η Οδηγία 85/337/ΕΟΚ «για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ν. 1650/1986 (ΦΕΚ Α' 160) και η μεταγενέστερη σχετική διάταξη ν. 3010/2002 (ΦΕΚ Α' 91) «Εναρμόνιση του ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΚ και 96/61/ΕΚ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις» για την ενσωμάτωση της οδηγίας 97/11/ΕΚ "περί τροποποιήσεως της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον" αλλά και της οδηγίας 96/61/ΕΚ "σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης".

vi. Η ΚΥΑ 80568/4225/05.07.1991 (ΦΕΚ Β' 641) «Μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων» για την εναρμόνιση με τις διατάξεις της υπ' αριθμ. 86/278/ΕΟΚ οδηγίας "σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία".

vii. Η ΚΥΑ 5673/400/05.03.1997 (ΦΕΚ Β' 192) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων» και οι τροποποιητικές αυτής αποφάσεις Υ.Α. 19661/1982/2.8.1999 (ΦΕΚ Β' 1811) και Υ.Α. 48392/939/28.3.2002 (ΦΕΚ Β' 405), σχετικά με την εναρμόνιση του εθνικού δικαίου

με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ "για την επεξεργασία αστικών λυμάτων" και την τροποποιητική αυτής Οδηγία 98/15/ΕΚ.

viii. Ο ν. 4036/27.01.2012 (ΦΕΚ Α' 8) για την έγκριση, διάθεση στην αγορά και έλεγχο φυτοπροστατευτικών προϊόντων, προς εφαρμογή των Κ 1107/2009, Κ 396/2005 και της Οδ. 2009/128/ΕΚ, σχετικά με τη διάθεση φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην αγορά και την κατάργηση των οδηγιών 79/117/ΕΟΚ και 91/414/ΕΟΚ του Συμβουλίου.

ix. Η ΚΥΑ 16190/1335/19.05.1997 (ΦΕΚ Β' 519) «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» για την εναρμόνιση με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ "για την προστασία από τη νιτρορύπανση".

x. Η ΚΥΑ 33318/3028/11.12.1998 (ΦΕΚ Β' 1289) «καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» και την τροποποίηση αυτής ΚΥΑ ΗΠ 14849/853/Ε103/2008 (ΦΕΚ Β' 645) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας".

αλλά και οι διατάξεις που αναφέρονται σε μεταγενέστερες ή θυγατρικές οδηγίες που συμπληρώνουν την Οδηγία 2000/60/ΕΚ:

- Η ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/25.9.2009 (ΦΕΚ Β' 2075), σχετικά με τον καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, με την οποία ενσωματώθηκε η Θυγατρική Οδηγία 2006/118/ΕΚ σχετικά με «την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου 17 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Η ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/24.11.2010 (ΦΕΚ Β' 1909) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 "σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου", καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις».
- Η ΚΥΑ 38317/1621/Ε103/6.9.2011 (ΦΕΚ Β' 1977) «Τεχνικές προδιαγραφές και ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων των αναλυτικών μεθόδων για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2009/90/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Ιουλίου 2009 «για τη θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου».
- Η Υ.Α. 1811/22.12.2011 του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ Β' 3322) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της υπ' αριθμ.: 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 2075)».

3. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

3.1. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ

Η Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60/ΕΚ) δημιουργεί ένα νέο καθεστώς στη διαχείριση των υδατικών πόρων. Κυρίαρχα χαρακτηριστικά της μεταξύ άλλων είναι η διαχείριση των υδατικών πόρων σε επίπεδο Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ), η οποία περιλαμβάνει τα εσωτερικά επιφανειακά (ποταμοί, λίμνες), τα υπόγεια ύδατα, τα μεταβατικά (δέλτα, εκβολές ποταμών) και τα παράκτια οικοσυστήματα, η επίτευξη συγκεκριμένων ποιοτικών στόχων που συνδέονται με την οικολογική κατάσταση των υδάτων (βιολογικοί δείκτες) καθώς και η διατήρηση ή η επίτευξη «της καλής κατάστασης» των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Εισάγει για πρώτη φορά με τόσο καθαρό τρόπο την έννοια της «οικολογικής σημασίας» των υδάτων καθορίζοντας μια σειρά από απαραίτητες ενέργειες (π.χ. πρόβλεψη περιβαλλοντικού κόστους χρήσης και θέσπιση οικολογικών στόχων ποιότητας), που θα πρέπει να υλοποιηθούν εντός των καθορισμένων προθεσμιών. Ο βασικός στόχος της Οδηγίας συνίσταται στην αποτροπή της περαιτέρω υποβάθμισης όλων των υδάτων και την επίτευξη «καλής κατάστασης».

Οι κυριότερες δράσεις που πηγάζουν από τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ κατ' εφαρμογή του ν.3199/2003, όπως ισχύει, καθώς και του π.δ. 51/2007 είναι οι εξής:

- Προσδιορισμός και καταγραφή των Υδατικών Διαμερισμάτων (ΥΔ) και των Λεκανών Απορροής (ΛΑΠ) της χώρας, όπως προσδιορίστηκαν και καταγράφηκαν με την Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων υπ'αριθμό 706/2010 (ΦΕΚ Β΄ 1383/02.09.2010). Σύμφωνα με την απόφαση αυτή η Ελλάδα χωρίστηκε σε δεκατέσσερα (14) Υδατικά Διαμερίσματα, ενώ το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (GR09) σύμφωνα με την ως άνω απόφαση καθώς και τη διόρθωση αυτής (ΦΕΚ Β΄ 1572/ 28.09.2010) χωρίστηκε σε δύο (2) ΛΑΠ: ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) και ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02).
- Καταγραφή των αρμοδίων αρχών και της περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος (Άρθρα 3 και 24 και Παράρτημα IV της Οδηγίας).
- Διαμόρφωση Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών (Άρθρα 6, 7 και Παράρτημα IV της Οδηγίας)
- Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος (ύδρευση, άρδευση και αποχέτευση) και προκαταρκτική ανάλυση εναλλακτικών προτάσεων ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής για το νερό και μηχανισμοί ανάκτησης κόστους (Άρθρα 5 και 9 και Παραρτήματα II, III της Οδηγίας).
- Κατηγοριοποίηση, χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων (ποτάμια, λιμναία, μεταβατικά και παράκτια) και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων (Άρθρο 5 και Παράρτημα II της Οδηγίας).
- Ορισμός τυπο-χαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς και εκπόνηση της άσκησης διαβαθμονόμησης για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων, έτσι ώστε να οριστούν ενιαίοι δείκτες και όρια με τα οποία θα γίνει η ταξινόμησή τους βάσει της οικολογικής τους κατάστασης (Παράρτημα V της Οδηγίας).
- Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων (Άρθρο 4 της Οδηγίας).
- Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα (Άρθρο 5 και Παράρτημα II της Οδηγίας).
- Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (οικολογικής και χημικής) κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων με βάση τα υδρομορφολογικά, φυσικοχημικά, χημικά αλλά και οικολογικά χαρακτηριστικά των υδατικών συστημάτων (Παράρτημα V της Οδηγίας).

- Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων (Παράρτημα V της Οδηγίας).
- Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των "εξαιρέσεων" από την επίτευξη των στόχων (Άρθρο 4 της Οδηγίας).
- Δημιουργία καταλόγου προγραμματισμένων και νέων έργων/δραστηριοτήτων/τροποποιήσεων, με τα κοινωνικοοικονομικά οφέλη που εξυπηρετούνται (Άρθρο 4 της Οδηγίας).
- Κατάρτιση Προγράμματος Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων με στόχο την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων έως το 2015 και αξιολόγησή τους, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητά τους (Άρθρο 11 Παράρτημα VI της Οδηγίας).
- Σύνταξη Έκθεσης εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση" και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009 (ΦΕΚ Β' 2075).
- Επικαιροποίηση προγράμματος παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων σε σχέση με το προτεινόμενο δίκτυο παρακολούθησης της ΚΥΑ 140384/2011 (ΦΕΚ Β΄ 2017/09.09.2011) (Άρθρο 8 και Παράρτημα V της Οδηγίας).
- Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) για τον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των προαναφερθέντων Προγραμμάτων Μέτρων και των Σχεδίων Διαχείρισης και τη διερεύνηση εναλλακτικών δυνατοτήτων, λαμβανομένων υπόψη των στόχων των Σχεδίων Διαχείρισης
- Κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, το οποίο θα περιέχει όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Άρθρο 13 και στο Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 10 και Παράρτημα VII του π.δ. 51/2007).
- Η πλήρης κάλυψη των υποχρεώσεων, σε σχέση με την υποβολή εκθέσεων και λοιπών στοιχείων στην ΕΕ σχετικά με τα Σχέδια Διαχείρισης, μέσω και του ηλεκτρονικού συστήματος WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

Οι πληροφορίες από όλες τις παραπάνω δράσεις συλλέγονται για κάθε Λεκάνη Απορροής Ποταμού Υδατικού Διαμερίσματος και συνολικά για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της χώρας συντάσσοντας το αντίστοιχο Σχέδιο Διαχείρισης των ΛΑΠ του. Μετά την πρώτη εφαρμογή της Οδηγίας, με στόχο το έτος 2015, τα Σχέδια Διαχείρισης θα αναθεωρούνται και θα επικαιροποιούνται ανά εξαετία (2021, 2027 κτλ) λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα του Προγράμματος Μέτρων όπως αποτυπώνονται από το Δίκτυο Παρακολούθησης των Υδατικών Συστημάτων. Κάθε δραστηριότητα που σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με τη χρήση των υδατικών πόρων εξετάζεται ως προς τη συμβατότητά του με τους στόχους της Οδηγίας και πιο συγκεκριμένα του εγκεκριμένου Σχεδίου Διαχείρισης για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα, εξασφαλίζοντας την αειφορική τους χρήση.

3.2. ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Η σύνταξη, εφαρμογή και παρακολούθηση του **Σχεδίου Διαχείρισης για κάθε Λεκάνη Απορροής Ποταμού**, περιλαμβανομένου του Προγράμματος Μέτρων, αποτελεί το βασικό **εργαλείο εφαρμογής** της Οδηγίας. Το Σχέδιο Διαχείρισης είναι ένα **έγγραφο στρατηγικού σχεδιασμού**, το οποίο αντιστοιχεί σε ένα Υδατικό Διαμέρισμα και παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες και τις λειτουργικές οδηγίες για μια **ολοκληρωμένη διαχείριση των νερών εντός κάθε Λεκάνης Απορροής Ποταμού** του Υδατικού Διαμερίσματος. Αποτελεί επίσης το **κύριο όχημα για τη διαβούλευση** με το

κοινό και τους εμπλεκόμενους, αλλά και τον κύριο μηχανισμό αναφορών προς την Ε.Ε.. Τελικά, το Σχέδιο Διαχείρισης συνιστά τον πυρήνα επίτευξης και παρακολούθησης των στόχων της Οδηγίας που συνοψίζονται στην επίτευξη της καλής κατάστασης όλων των υδατικών συστημάτων μέχρι το 2015, με τις προβλέψεις του Άρθρου 4 της Οδηγίας.

3.3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Σύμφωνα με τους πιο πάνω στόχους, το Σχέδιο Διαχείρισης παρέχει σε όλους τους ενδιαφερόμενους και ιδίως στους αρμόδιους για την εφαρμογή του φορείς την απαραίτητη πληροφορία σε επαρκές βάθος, με σαφείς αναφορές στα πρωτογενή στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν, τις παραδοχές που υιοθετήθηκαν και τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις που εφαρμόστηκαν για την εξαγωγή των συμπερασμάτων και των προτάσεων.

Το Περιεχόμενο των Σχεδίων Διαχείρισης καθορίζεται στο Άρθρο 13 και στο Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 10 και Παράρτημα VII του π.δ. 51/2007). Συνοπτικά, περιλαμβάνει:

- ✓ γενική περιγραφή των χαρακτηριστικών του Υδατικού Διαμερίσματος,
- ✓ σύνοψη των σημαντικών πιέσεων και επιπτώσεων που ασκούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες στα νερά,
- ✓ τις προστατευόμενες περιοχές,
- ✓ το δίκτυο παρακολούθησης των νερών και τα αποτελέσματα της παρακολούθησης, από τα οποία προκύπτει η οικολογική, η χημική και η ποσοτική κατάσταση των υδάτων,
- ✓ κατάλογο των περιβαλλοντικών στόχων που καθορίζονται για τα ύδατα,
- ✓ περίληψη της οικονομικής ανάλυσης των χρήσεων του νερού,
- ✓ περίληψη των προγραμμάτων μέτρων που θα θεσπιστούν,
- ✓ κατάλογο των αρμόδιων αρχών,
- ✓ περίληψη των μέτρων που λαμβάνονται για την πληροφόρηση του κοινού και τη διαβούλευση, των αποτελεσμάτων και των συνακόλουθων τροποποιήσεων του σχεδίου, με παραπομπή στα σημεία επαφής και τα έγγραφα που χρησίμευσαν ως υπόβαθρο για τη διαδικασία αυτή.

Το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, απευθυνόμενο στο ειδικό αλλά και το ευρύτερο κοινό, έχει συνταχθεί έτσι ώστε να αποτελεί ένα αυτόνομο κείμενο που δίνει στον αναγνώστη μια σφαιρική αλλά συνοπτική εικόνα για όλα τα ως άνω ζητήματα, στόχους και μέσα διαχείρισης των υδατικών πόρων του Υδατικού Διαμερίσματος, εξειδικεύοντας για κάθε μία από τις δύο (2) Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος (Εικόνα 3.1, Εικόνα 3.2):

- ⇒ Πρεσπών (GR01) και
- ⇒ Αλιάκμονα (GR02).

Τα κεφάλαια που απαρτίζουν το παρόν τεύχος περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω.

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο 1 παρατίθενται βασικές πληροφορίες σε σχέση με την Οδηγία 2000/60 αλλά και τους επιθυμητούς στόχους της Διαχείρισης των Υδατικών Πόρων της χώρας και γίνεται μνεία των συντελεστών κατάρτισης του παρόντος.

Κεφάλαιο 2. Θεσμικό πλαίσιο – Εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

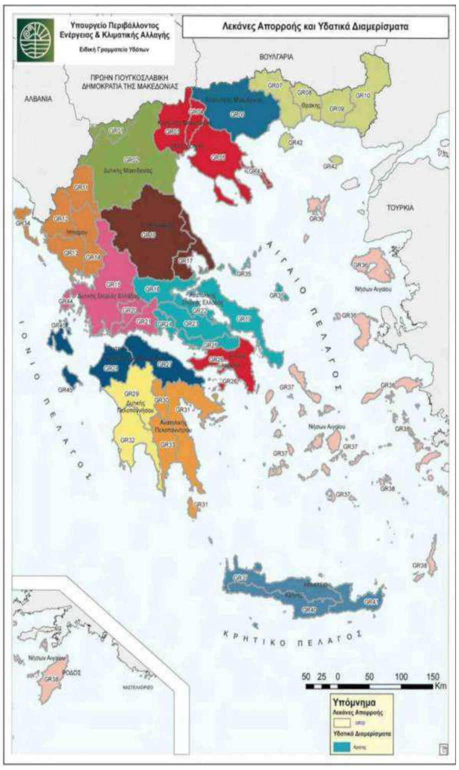
Στο Κεφάλαιο 2 γίνεται αναφορά στο θεσμικό πλαίσιο εναρμόνισης της εθνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

Κεφάλαιο 3. Τι είναι το Σχέδιο Διαχείρισης

Στο παρόν Κεφάλαιο δίνεται μια σύντομη περιγραφή του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας με αναφορά στα περιεχόμενα του κάθε κεφαλαίου και στα παραρτήματα και χάρτες που συνοδεύουν το παρόν, καθώς και περιλήψεις της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, των μελετών εφαρμογής των Οδηγιών 2006/118/ΕΚ για τα υπόγεια νερά και 2008/105/ΕΚ για τις ουσίες προτεραιότητας, καθώς και του σχεδίου αντιμετώπισης φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας.

Κεφάλαιο 4. Διαδικασία διαβούλευσης

Στο Κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται εν συντομία το χρονοδιάγραμμα και οι δράσεις που υλοποιήθηκαν για τη δημοσιοποίηση και διαβούλευση του Σχεδίου Διαχείρισης με το κοινό και τους κοινωνικούς εταίρους πριν την οριστικοποίησή του, καθώς και τα βασικά συμπεράσματα από τη διαδικασία αυτή.



Εικόνα 3.1. Τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας

(Πηγή: Η υπ' αριθμ. οικ. 706/16.07.2010 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010))



Εικόνα 3.2. Οι ΛΑΠ του ΥΔ Δυτ. Μακεδονίας (ΥΔ 09)

Κεφάλαιο 5. Σύντομη περιγραφή του υδατικού διαμερίσματος

Στο Κεφάλαιο 5 αναλύονται τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά των επιμέρους λεκανών απορροής ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος.

Κεφάλαιο 6. Αρμόδιες αρχές

Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται τα στοιχεία των αρμόδιων αρχών που σχετίζονται με τη Διαχείριση των Υδατικών Πόρων για τις επιμέρους ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος, βάσει των Άρθρων 3 και 24 και του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας.

Κεφάλαιο 7. Καθορισμός υδατικών συστημάτων

Στο Κεφάλαιο 7 δίνεται συνοπτικά η μεθοδολογία στην οποία βασίστηκε ο καθορισμός των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων βάσει του Άρθρου 5 και του Παραρτήματος V

της Οδηγίας και τα αποτελέσματα εφαρμογής της στις ΛΑΠ του ΥΔ. Για τα επιφανειακά ΥΣ (ποτάμια, λιμναία, μεταβατικά και παράκτια) γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στα κριτήρια προσδιορισμού τους, στην αναγνώριση των τεχνητών και ιδιαιτέρως τροποποιημένων ΥΣ, στην τυπολογία και στον προσδιορισμό τυποχαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς μέσω δεικτών που αντιστοιχούν σε αδιατάρακτες (φυσικές) συνθήκες. Για τα υπόγεια ΥΣ περιγράφεται ο προσδιορισμός τους βάσει των υδρολιθολογικών τους χαρακτηριστικών και τελικά, ο αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός τους. Τέλος, καθορίζεται το Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών σύμφωνα με τα Άρθρα 6 και7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Κεφάλαιο 8. Πιέσεις στο υδατικό περιβάλλον

Στο Κεφάλαιο 8 δίνεται περίληψη της ανάλυσης των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα βάσει του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, του π.δ. 51/2007 και του σχετικού κειμένου Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Document No 3: Analysis of Pressure and Impacts) και συνοψίζεται τελικά η ένταση της πίεσης ανά πηγή και συνολικά.

Κεφάλαιο 9. Κατάσταση των υδατικών συστημάτων

Το Κεφάλαιο 9 αναφέρεται στην αναμόρφωση του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων όπως καθορίζεται από την ΚΥΑ 140384/09.09. 2011 (ΦΕΚ Β' 2017) για όλη τη χώρα, στα αποτελέσματα του υφιστάμενου δικτύου και στη μεθοδολογία αξιοποίησής τους για την αξιολόγηση της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ βάσει του άρθρου 2 και του Παραρτήματος V της Οδηγίας. Για τα φυσικά επιφανειακά ΥΣ γίνεται η ταξινόμησή τους ως προς την οικολογική και χημική τους κατάσταση και για τα ΤΥΣ και ΙΤΥΣ η ταξινόμησή τους ως προς το οικολογικό δυναμικό και τη χημική τους κατάσταση, ενώ στατιστικά στοιχεία δίνονται ανά ΛΑΠ, το ΥΔ συνολικά για το σύνολο των ΥΣ καθώς και χωριστά για τα ΤΥΣ - ΙΤΥΣ. Για τα υπόγεια ΥΣ γίνεται ο προσδιορισμός της ποσοτικής και χημικής τους κατάστασης και δίνονται στατιστικά στοιχεία για κάθε ΛΑΠ και για το σύνολο του ΥΔ.

Κεφάλαιο 10. Οικονομική ανάλυση χρήσεων ύδατος

Το Κεφάλαιο 10 πραγματεύεται την κοινωνικοοικονομική ανάλυση των κύριων χρήσεων ύδατος σε συνδυασμό με τις υφιστάμενες πιέσεις που αυτές συνεπάγονται και καταλήγει στην εκτίμηση του βαθμού ανάκτησης του κόστους για τις κύριες χρήσεις ύδρευση, βιομηχανική και αγροτική. Αξιολογείται η εφαρμοζόμενη σήμερα στο Υδατικό Διαμέρισμα τιμολογιακή πολιτική, με ανάλυση των τιμολογίων των παρόχων υπηρεσιών νερού ύδρευσης, αποχέτευσης και άρδευσης. Το Κεφάλαιο αυτό αποτελεί εφαρμογή των άρθρων 5 και 9 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Κεφάλαιο 11. Περιβαλλοντικοί στόχοι - Εξαιρέσεις

Στο Κεφάλαιο 11 γίνεται καταγραφή των κύριων περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά και υπόγεια ΥΣ, εκείνα που υπάγονται στις προστατευόμενες περιοχές, αυτά που αποτελούν ΤΥΣ ή ΙΤΥΣ, καθώς και όσα υπάγονται σε «εξαιρέσεις» των παραγράφων 4 ή 7 του άρθρου 4 της Οδηγίας. Δίνονται τέλος, στατιστικά δεδομένα σχετικά με τους περιβαλλοντικούς στόχους και τις εξαιρέσεις ανά κατηγορία ΥΣ για το σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος.

Κεφάλαιο 12. Πρόγραμμα μέτρων

Στο Κεφάλαιο 12 γίνεται η παρουσίαση του Προγράμματος Μέτρων, λαμβάνοντας υπόψη την ανάλυση των πιέσεων, ως Κεφάλαιο 8, την κατάσταση των υδατικών συστημάτων, ως Κεφάλαιο 9, καθώς και τους περιβαλλοντικούς στόχους και τις εξαιρέσεις από την επίτευξη των στόχων, ως Κεφάλαιο 11.

Κεφάλαιο 13. Επόμενα βήματα – Εφαρμογή του σχεδίου διαχείρισης

Στο Κεφάλαιο 13 επισημαίνονται κρίσιμες παράμετροι για τον προγραμματισμό της εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης και υπογραμμίζονται θέματα που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή τόσο κατά την εφαρμογή του, όσο και κατά την αναθεώρησή του για τη δεύτερη διαχειριστική περίοδο (2015-2021).

Κεφάλαιο 14. Δυσκολίες που προέκυψαν από την κατάρτιση του σχεδίου διαχείρισης

Στο Κεφάλαιο 14 αναφέρονται δυσκολίες που παρουσιάστηκαν καθ' όλη τη διάρκεια σύνταξης των Σχεδίων Διαχείρισης.

Κεφάλαιο 15. Διασυνοριακή συνεργασία

Στο Κεφάλαιο 15 γίνεται αναφορά στο υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο διαχείρισης υδάτων στις διασυνοριακές λεκάνες Πρεσπών και Αξιού που τμήμα τους εμπίπτει στη ΛΑΠ Πρεσπών του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας και στις δράσεις προώθησης της διασυνοριακής συνεργασίας που υλοποιήθηκαν στα πλαίσια εφαρμογής της Οδηγίας.

Το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης συνοδεύουν τα αναλυτικά έγγραφα τεκμηρίωσης (ως Πίνακας 3.1 και Παραρτήματα Α έως Θ, του παρόντος), τα οποία αφορούν:

- ✓ στην περιγραφή της κατάστασης των υδάτων (Παράρτημα Α)
- ✓ στην ανάλυση των πιέσεων και επιπτώσεων (Παράρτημα Β)
- ✓ στον κατάλογο των προστατευόμενων περιοχών (Παράρτημα Γ)
- ✓ στους περιβαλλοντικούς στόχους (Παράρτημα Δ)
- ✓ στο πρόγραμμα μέτρων (Παράρτημα Ε)
- ✓ στην οικονομική ανάλυση χρήσεων (Παράρτημα ΣΤ)
- ✓ στις διαδικασίες και τα αποτελέσματα της δημόσιας διαβούλευσης (Παράρτημα Ζ)
- ✓ στην έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ (Παράρτημα Η)
- ✓ στο Ειδικό Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υπολεκάνης Πρεσπών της ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (GR09), το οποίο έχει καταρτιστεί ως αυτοτελές και διακριτό Σχέδιο Διαχείρισης λόγω της ιδιαίτερης σημασίας της περιοχής σε θέματα διασυνοριακής συνεργασίας (Παράρτημα Θ).

Επίσης, συνοδεύεται από θεματικούς χάρτες που αποτελούν το Παράρτημα Ι του παρόντος.

Πίνακας 3.1. Έγγραφα Τεκμηρίωσης του Σχεδίου Διαχείρισης

α/α	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ		
			ΦΑΣΗ	Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ
1	Καθορισμός και καταγραφή αρμόδιων αρχών και προσδιορισμός περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους	Α	1η	1	Π.1.1
2	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών	Γ	1η	2	Π.1.2
3	Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος	ΣΤ	1η	3	Π.1.3
4	Προκαταρκτική ανάλυση εναλλακτικών προτάσεων ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής για το νερό και μηχανισμοί ανάκτησης κόστους	ΣΤ	1η	4	Π.1.4
5	Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων	Α	1η	5	Π.1.5
6	Τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων	Α	1η	6	Π.1.6
7	Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων	Α	1η	7	Π.1.7
8	Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα	Β	1η	8	Π.1.8
9	Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (οικολογικής και χημικής) κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων	Α	1η	9	Π.1.9
10	Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων	Α	1η	10	Π.1.10
11	Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των "εξαιρέσεων" από την επίτευξη των στόχων	Δ	1η	11	Π.1.11
12	Κατάλογος προγραμματισμένων και νέων έργων/δραστηριοτήτων/τροποποιήσεων, με τα κοινωνικο-οικονομικά οφέλη που εξυπηρετούνται	Β	1η	12	Π.1.12
13	Προγράμματα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων	Ε	1η	13	Π.1.13
14	Έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση" και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009	Η	1η	14	Π.1.14
15	Επικαιροποιημένα προγράμματα παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων	Α	2η	1	Π.2.1
16	Αξιολόγηση των μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητα τους	Ε	2η	2	Π.2.2
17	Ειδικό Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υπολεκάνης Πρεσπών της ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (GR09)	Θ	2η	3	Π.3.6
18	Μελέτη σχεδιασμού και οργάνωσης της διαβούλευσης και καταγραφής των κοινωνικών εταίρων, αποτελούμενη από: • Έκθεση Ληπτέων Μέτρων Διαβούλευσης • Κατάλογος Φορέων που έχουν σχέση με το νερό • Περιεχόμενο του υλικού Δημοσιοποίησης και Ενημέρωσης • Ερωτηματολόγια για συγκεκριμένα θέματα της Διαβούλευσης	Ζ	3η	1-3	Π.3.3
19	Έκθεση αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης	Ζ	3η	5	Π.3.5

3.4. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στο πλαίσιο της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09), εκπονήθηκε Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ, όπως αυτή ενσωματώθηκε στο εθνικό περιβαλλοντικό δίκαιο με την ΚΥΑ με α.π. ΥΠΕΧΩΔΕ/ΕΥΠΕ/οικ. 107017/ 28.08.2006 για την «εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2001/42/ΕΚ» (ΦΕΚ Β' 1225/2006).

Λαμβάνοντας υπόψη την εναρμόνιση του Σχεδίου με άλλα Εθνικά Σχέδια και Προγράμματα, καθώς και τα αποτελέσματα της προβλεπόμενης διαδικασίας διαβούλευσης, εγκρίθηκε με την ΚΥΑ υπ'αριθμό Α.Π. οικ. 172593/24.12.2013, η Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09), με τους όρους, περιορισμούς και κατευθύνσεις που τίθενται στη σχετική απόφαση, οι οποίοι θα πρέπει να τηρούνται κατά την έγκριση, εξειδίκευση και υλοποίηση του Σχεδίου με μέριμνα της Αρχής Σχεδιασμού.

Από την εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης στο σύνολο των εξεταζόμενων περιβαλλοντικών παραγόντων, προέκυψε ότι δεν αναμένονται σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις. Αντιθέτως, στις περισσότερες των περιπτώσεων, το προτεινόμενο πρόγραμμα μέτρων βελτιώνει σημαντικά την υφιστάμενη κατάσταση, είτε άμεσα είτε έμμεσα και συνεργαστικά, γεγονός που οφείλεται στο ότι ο σχεδιασμός του έχει γίνει με στόχο την αειφορία και την αντιμετώπιση των όποιων δυσμενών καταστάσεων άπτονται της διαχείρισης των υδατικών πόρων. Ως εκ τούτου, δεν επιβάλλονται διαφοροποιήσεις στο προτεινόμενο πρόγραμμα για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης. Οι διαφοροποιήσεις που επιβάλλονται σε επιμέρους σημεία του Προσχεδίου Διαχείρισης, βάσει των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης που διενεργήθηκε στα πλαίσια της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης (ΣΠΕ) καταγράφονται αναλυτικά στην ΚΥΑ έγκρισης της ΣΜΠΕ και έχουν ληφθεί υπόψη στο παρόν Σχέδιο Διαχείρισης.

3.5. ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2006/118/ΕΚ

Σκοπός της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ είναι η θέσπιση ειδικών μέτρων για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων σύμφωνα με το άρθρο 17, παρ. 1.2 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και η συμπλήρωση των διατάξεων για την πρόληψη και τον περιορισμό της εισαγωγής ρύπων σε υπόγεια νερά (όπως αυτά αναφέρονται στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ).

Ειδικότερα, στο άρθρο 3 της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ, δίνονται τα κριτήρια για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης ενός συστήματος υπόγειων υδάτων ή μιας ομάδας συστημάτων υπόγειων υδάτων. Η αξιολόγηση γίνεται βάσει των ποιοτικών πρότυπων υπόγειων υδάτων, όπως αυτά παρουσιάζονται στο Παράρτημα Ι, και των Ανώτερων Αποδεκτών Τιμών (ΑΑΤ) που ορίζονται από τα Κράτη Μέλη για τους ρύπους, οι οποίοι αποδεδειγμένα συμβάλλουν στο χαρακτηρισμό των υπόγειων υδατικών συστημάτων ως απειλούμενα, σύμφωνα με τον κατάλογο του μέρους Β, Παράρτημα ΙΙ. Στον καθορισμό των ΑΑΤ λαμβάνεται υπόψη και η τυχόν υφιστάμενη αλληλεπίδραση με τα συσχετιζόμενα επιφανειακά νερά, χερσαία οικοσυστήματα και υγροβιότοπους. Στη συνέχεια εντοπίζεται κάθε σημαντική και διατηρούμενη ανοδική τάση συγκέντρωσης ρύπων ή ομάδας ρύπων και δεικτών ρύπανσης σε συστήματα ή ομάδες συστημάτων υπόγειων υδάτων που χαρακτηρίζονται απειλούμενα. Για την αναστροφή των τάσεων, οι οποίες ενέχουν σημαντικό κίνδυνο βλάβης της ποιότητας των υδατικών ή χερσαίων οικοσυστημάτων, της ανθρώπινης υγείας, των πραγματικών ή δυνητικών θεμιτών χρήσεων του υδατικού περιβάλλοντος λαμβάνονται μέτρα και καθορίζεται το σημείο εκκίνησης για την αναστροφή των τάσεων (Άρθρο 5).

Με βάση την Οδηγία 2006/118/ΕΚ και σε συμμόρφωση των διατάξεων αυτής, δημοσιεύτηκε η ΚΥΑ 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ Β΄ 2075/2009) για τον καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση.

Το πρόγραμμα μέτρων του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης (βλ. Κεφάλαιο 12 και Παράρτημα Ε), περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, μέτρα για: α) την πρόληψη της εισαγωγής οποιασδήποτε επικίνδυνης ουσίας (σημείο 1 έως 5, Παράρτημα VIII της 2000/60/ΕΚ και 7 έως 9 για ουσίες που θεωρούνται επικίνδυνες), β) την πρόληψη της εισαγωγής οποιουδήποτε μη επικίνδυνου ρύπου, ο οποίος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VIII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ ή δεν περιλαμβάνεται αλλά αποτελεί πραγματικό ή δυνητικό κίνδυνο ρύπανσης (Άρθρο 6).

Περισσότερες πληροφορίες για την εφαρμογή της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ παρουσιάζεται στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο **«Έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση" και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009»**, (Παραδοτέο Π.1.14, Παράρτημα Η).

3.6. ΟΔΗΓΙΑ ΓΙΑ ΟΥΣΙΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

Η οδηγία 2008/105/ΕΚ θέτει περιβαλλοντικά πρότυπα ποιότητας για τις ουσίες προτεραιότητας και ορισμένους άλλους ρύπους, όπως προβλέπεται στο Άρθρο 16 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Η ενσωμάτωση της οδηγίας αυτής στην εθνική νομοθεσία έχει γίνει με την ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/24.11.2010 (ΦΕΚ Β' 1909), με την οποία καθορίζονται Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις 60 χημικών ενώσεων και 33 ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα.

Πρόσθετες δράσεις που απορρέουν από την υποχρέωση εφαρμογής της οδηγίας 2008/105/ΕΚ, με βάση τα αποτελέσματα της παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων και έχουν χρονικό ορίζοντα υλοποίησης το 2015, είναι οι ακόλουθες:

- Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές) για κάθε Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού ή μέρος αυτής από ουσίες προτεραιότητας (παράρτημα Α της ως άνω ΚΥΑ). Το μητρώο θα επικαιροποιείται και θα επαληθεύεται, με τα αποτελέσματα των νέων προγραμμάτων Παρακολούθησης. Η ως άνω απαίτηση περιγράφεται στο άρθρο 5 της Οδηγίας 2008/105 και αποτελεί υποχρέωση των Διευθύνσεων Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.
- Εφαρμογή των Τεχνικών Κατευθυντήριων Γραμμών της ΕΕ με αριθμό 9369/2010 για τον ορισμό ζωνών ανάμιξης από τις Διευθύνσεις Υδάτων, Αποκεντρωμένης Διοίκησης, σύμφωνα με το άρθρο 4, παράγραφος 4 της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ.

Επίσης, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ, εφόσον δεν μπορεί να επιλυθούν προβλήματα υπερβάσεων λόγω της διασυνοριακής ρύπανσης, παρότι έχουν εφαρμοστεί οι μηχανισμοί συντονισμού, (σύμφωνα με το π.δ. 51/2007) και είναι αδύνατη η λήψη αποτελεσματικών μέτρων από το Κράτος Μέλος, επανεξετάζεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή η ανάγκη λήψης πρόσθετων μέτρων σε κοινοτική κλίμακα.

3.7. ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΛΕΙΨΥΔΡΙΑΣ ΚΑΙ ΞΗΡΑΣΙΑΣ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09), με βάση τα αποτελέσματα από δράσεις που εκπονήθηκαν στα πλαίσια του παρόντος διαχειριστικού σχεδίου, διαμορφώθηκε Σχέδιο αντιμετώπισης φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας, με βάση τις αρχές του προληπτικού σχεδιασμού. Στο σχέδιο αυτό αξιολογείται η επικινδυνότητα φαινομένων ξηρασίας και λειψυδρίας, αξιοποιώντας ιστορικά υδρολογικά δεδομένα, καθώς και υφιστάμενα στοιχεία απολήψεων για την εξυπηρέτηση των κύριων χρήσεων ύδατος και προτείνει μηχανισμούς έγκαιρης προειδοποίησης και μέτρα αντιμετώπισης/άμβλυνσης των επιπτώσεων.

Το σχέδιο αντιμετώπισης φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Καταγραφή ορισμών και απαιτήσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τη διαχείριση των φαινομένων ξηρασίας και λειψυδρίας.
- Καταγραφή ακραίων φαινομένων ξηρασίας που παρατηρήθηκαν στο παρελθόν στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09).
- Ορισμό Δείκτη Λειψυδρίας και υπολογισμό του βάσει των μεταβλητών του Υδατικού Ισοζυγίου.
- Αξιολόγηση της επικινδυνότητας από μελλοντικά φαινόμενα λειψυδρίας και ξηρασίας και των πιθανών επιπτώσεών τους με υπολογισμό δεικτών τρωτότητας βάσει κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών κριτηρίων.
- Εκτίμηση της πιθανής επίδρασης των φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Καθορισμό δείκτη ξηρασίας (drought index), ο οποίος θα αποτελεί κριτήριο προσδιορισμού της έλευσης των φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας και διαβαθμίσεις των τιμών αυτού του δείκτη για το χαρακτηρισμό των φαινομένων.
- Προσδιορισμό των βασικών και συμπληρωματικών μέτρων που είναι απαραίτητα για την πρόληψη καθώς και για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από τη ξηρασία και τη λειψυδρία.
- Προσδιορισμό και προτάσεις εναλλακτικών πηγών για διάφορες χρήσεις νερού και «στρατηγικών υδατικών αποθεμάτων», τα οποία θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κρίσιμες περιπτώσεις φαινομένων ξηρασίας.
- Προτάσεις για τη δημιουργία ευέλικτου και αποτελεσματικού μηχανισμού έγκαιρης προειδοποίησης για φαινόμενα ξηρασίας, λαμβάνοντας υπόψη το δείκτη ξηρασίας που έχει καθοριστεί.

Τα ως άνω εξετάζονται σε επίπεδο Κύριας Υπολεκάνης και Λεκάνης Απορροής Ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας.

Η εφαρμογή του Σχεδίου αποτελεί μία πρόσθετη δικλείδα ασφαλείας ως προς την προστασία των Υδατικών Συστημάτων, αλλά και την ικανοποίηση αναγκών ζωτικής σημασίας σε περίπτωση ξηρασίας.

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε καθώς και τα αποτελέσματα αυτής δίδονται στο Παραδοτέο Π.2.4 με τίτλο «**Διαμόρφωση σχεδίου αντιμετώπισης φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας, με βάση τις αρχές του προληπτικού σχεδιασμού**».

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

4.1. ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

Η ενημέρωση του κοινού σε όλα τα στάδια της εφαρμογής της, αποτελεί απαίτηση της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ (άρθρο 14), ενώ η ενεργός συμμετοχή θα πρέπει να ενθαρρύνεται. Όλα τα σημαντικά ζητήματα θα πρέπει να συζητηθούν με τα ενδιαφερόμενα μέρη, τις αρμόδιες αρχές και το ευρύ κοινό μέσω κατάλληλων δράσεων διαβούλευσης και συμμετοχικών διαδικασιών. Επιπλέον, η Οδηγία απαιτεί την πάροδο τουλάχιστον έξι μηνών, για την αποστολή γραπτών σχολίων από το κοινό, σε καθένα από τα ακόλουθα θέματα:

α) επί της διαδικασίας διαβούλευσης

β) επί των σημαντικών ζητημάτων

γ) επί των προσχεδίων διαχείρισης.

4.2. ΠΟΙΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

Στη διαδικασία συμμετοχής του κοινού κλήθηκαν να συμμετέχουν όλοι όσοι επηρεάζουν την καλή κατάσταση των υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας και επηρεάζονται από αυτήν. Οι διαβουλευόμενοι εμπίπτουν σε μία τουλάχιστον από τις παρακάτω κατηγορίες:

- φορέας λήψης αποφάσεων
- διαχειριστής
- χρήστης ή καταναλωτής νερού
- εμπειρογνώμονας ή ειδικός.

Ως **φορείς λήψης αποφάσεων** θεωρούνται όλα τα άτομα ή οι φορείς που έχουν θεσμική αρμοδιότητα στη λήψη αποφάσεων σε θέματα σχετικά με τη διαχείριση του νερού, όπως οι εκπρόσωποι του Κοινοβουλίου, τα Υπουργεία, οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, οι Περιφέρειες, οι Περιφερειακές Ενότητες, οι Δήμοι και οι αντίστοιχες υπηρεσίες τους.

Ο όρος **διαχειριστές** αναφέρεται σε όλους όσους έχουν ρόλο εφαρμογής στη διαχείριση των υδάτων και γενικότερα στην υλοποίηση των προβλεπόμενων από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ.

Οι **χρήστες ή καταναλωτές νερού** εκπροσωπούνται στη λίστα φορέων από αντίστοιχες ενώσεις, επιμελητήρια, συλλόγους αγροτών, βιομηχανικών και εμπορικών δραστηριοτήτων και άλλων φορέων που εκπροσωπούν το ευρύ κοινό.

Στην **κατηγορία εμπειρογνώμονες - ειδικοί** εντάσσονται επιστήμονες, σύμβουλοι, εκπαιδευτικά ιδρύματα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις και άλλοι ειδικοί φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.

4.3. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

Στην *Έκθεση Ληπτέων Μέτρων* (Παραδοτέο Π.3.3 και Παράρτημα Ζ του παρόντος) περιγράφονται αναλυτικά το πρόγραμμα και οι δράσεις που εφαρμόζονται στην παρούσα, πρώτη διαχειριστική περίοδο προκειμένου να:

- Διασφαλιστεί η διάχυση της απαραίτητης πληροφορίας για την πληρέστερη δυνατή ενημέρωση των εμπλεκόμενων μερών,
- Ενθαρρυνθεί και κατά το δυνατόν να εξασφαλιστεί η μέγιστη δυνατή ενεργό συμμετοχή του κοινού στην κατάρτιση των σχεδίων αλλά και σε όλο τον κύκλο της διαδικασίας σχεδιασμού,

- Επιτευχθεί η βέλτιστη δυνατή συναίνεση στο πρόγραμμα μέτρων.

Η διαβούλευση οργανώνεται σε τρεις (3) φάσεις:

Α' φάση, με διάρκεια από τον Ιούλιο 2012 έως τον Ιούνιο 2013, με κύρια αντικείμενα:

- την έκθεση ληπτέων μέτρων, περιλαμβανομένου του χρονοδιαγράμματος διαβούλευσης,
- τον κατάλογο των αρμόδιων φορέων που εμπλέκονται στη διαχείριση των υδατικών πόρων,

Β' φάση, με διάρκεια από το Νοέμβριο 2012 έως τον Ιούνιο 2013, με κύρια αντικείμενα:

- την έκθεση επισκόπησης των σημαντικών ζητημάτων Διαχείρισης Υδάτων και των συνοδευτικών εγγράφων τεκμηρίωσης,
- τη διεξαγωγή ημερίδων ενημέρωσης για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας.

Γ' φάση, με διάρκεια από τον Ιανουάριο 2013 έως αρχές Δεκεμβρίου 2013, με κύρια αντικείμενα:

- το προσχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος,
- ενημερωτικά Σεμινάρια / Θεματικές Συναντήσεις και Ημερίδες Διαβούλευσης σε κεντρικές πόλεις του Υδατικού Διαμερίσματος.

4.4. ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

4.4.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Τα μεθοδολογικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την, κατά το δυνατόν, πιο αποτελεσματική και εποικοδομητική διαβούλευση είναι:

- ✓ η απευθείας επικοινωνία με φορείς με επιτόπιες συνεντεύξεις, επιστολές, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τηλεφωνική επικοινωνία,
- ✓ η αποστολή ειδικών ερωτηματολογίων για τη συλλογή στοιχείων και την αποτύπωση απόψεων σχετικά με σημαντικά ζητήματα που εμπίπτουν στις αρμοδιότητες του εκάστοτε φορέα,
- ✓ η ανάρτηση υλικού ενημέρωσης και τεκμηρίωσης και η δυνατότητα διατύπωσης απόψεων στην ειδικά σχεδιασμένη για το σκοπό αυτό διαδραστική ιστοσελίδα της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων [2],
- ✓ η οργάνωση ενημερωτικών ημερίδων, ανοικτών σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και το ευρύτερο κοινό, για ενημέρωση και ανταλλαγή απόψεων σε περιφερειακό/τοπικό επίπεδο, αλλά και θεματικών συναντήσεων για ειδικότερα τομεακά και τοπικά θέματα διαχείρισης.

4.4.2. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΦΟΡΕΙΣ

Στα πλαίσια της ανάπτυξης του Σχεδίου Διαχείρισης Δυτικής Μακεδονίας, αναγνωρίστηκε εξ αρχής η ανάγκη διαρκούς επικοινωνίας με πλήθος φορέων, με σκοπό την ενημέρωσή τους για την εκπόνηση του σχεδίου, τους στόχους, τις ανάγκες και τους τρόπους επικοινωνίας, τη συλλογή στοιχείων και τη διάθεση σχετικών διευκρινίσεων και την ανταλλαγή απόψεων για θέματα σχετικά με το πεδίο αρμοδιότητάς τους. Οι τρόποι και τα μέσα επικοινωνίας διέφεραν ανάλογα με τη φάση εξέλιξης του σχεδίου, το ρόλο του κάθε φορέα, το σκοπό της επικοινωνίας, την ύπαρξη προηγούμενης επικοινωνίας, το βαθμό ενημέρωσης και τα διαθέσιμα μέσα του κάθε φορέα. Οι ενημερωτικές επαφές ξεκίνησαν από την αρχή του έργου, ενώ η διάθεση στοιχείων και διευκρινίσεων από τους φορείς συνεχίστηκε μέχρι και τις τελευταίες ημέρες της διαβούλευσης. Η εντατική επικοινωνία με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, καθ'όλη τη διάρκεια κατάρτισης του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης διαμόρφωσε καθοριστικά το περιεχόμενό του.

---

[2] http://wfd.opengov.gr/index.php?option=com_frontpage&Itemid=9

4.4.3. ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

Η διαδικασία δημόσιας διαβούλευσης των Σχεδίων Διαχείρισης υποστηρίχθηκε σημαντικά με τη λειτουργία ειδικά διαμορφωμένης διαδραστικής ιστοσελίδας. Η διαδραστική αυτή ιστοσελίδα παρότρυνε και διευκόλυνε τη συμμετοχή στη διαβούλευση για το σύνολο των διαβουλευόμενων εξασφαλίζοντας τα εξής:

- Δημοσιοποίηση κειμένων με τη γενική επισκόπηση των σημαντικότερων θεμάτων διαχείρισης των υδατικών πόρων, του Σχεδίου Διαχείρισης και του συνόλου των εγγράφων τεκμηρίωσης αυτού, καθώς και ερωτηματολογίων για συγκεκριμένα θέματα διαβούλευσης.
- Ενημέρωση για τις προγραμματισμένες δράσεις διαβούλευσης, τα σημαντικότερα θέματα διαχείρισης των υδατικών πόρων, το Σχέδιο Διαχείρισης και τα έγγραφα τεκμηρίωσης του, καθώς και για τα ήδη κατατεθειμένα σχόλια.
- Δυνατότητα κατάθεσης απόψεων είτε με τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων είτε με την ανάρτηση σχολίων.

Ανακοίνωση του προγράμματος διαβούλευσης του Υδατικού Διαμερίσματος και ανάρτηση για τις ημερίδες ανοικτών προσκλήσεων, των σχετικών προγραμμάτων, των παρουσιάσεων και του φωτογραφικού υλικού.

4.4.4. ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΗΜΕΡΙΔΕΣ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙΣ

Σημαντικά ορόσημα στη διαδικασία διαβούλευσης αποτέλεσαν οι ανοικτές ημερίδες που πραγματοποιήθηκαν για την ενημέρωση φορέων και κοινού και το δημόσιο διάλογο (Πίνακας 4.1). Ο τόπος και χρόνος διεξαγωγής και τα θέματα της κάθε ημερίδας ανακοινώθηκαν μέσω της ιστοσελίδας της διαβούλευσης και των ΜΜΕ, ενώ σχετικές προσκλήσεις απεστάλησαν σε κάθε περίπτωση προς όλους τους διαβουλευόμενους φορείς.

Πίνακας 4.1. Ημερίδες που πραγματοποιήθηκαν στο ΥΔ 09 στα πλαίσια της Διαβούλευσης

Τίτλος/Θέμα	Τόπος	Ημερομηνία	Συμμετέχοντες
«Διαβούλευση επί των ληπτέων μέτρων διαβούλευσης και επί των κρίσιμων ζητημάτων νερού»	ΚΟΖΑΝΗ	26/2/2013	240
«Διαβούλευση επί του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας – ΛΑΠ Αλιάκμονα, Περιφερειακή Τάφρος Τ66»	ΕΔΕΣΣΑ	24/4/2013	51
«Διαβούλευση επί του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας – Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας»	ΚΑΤΕΡΙΝΗ	29/5/2013	54
«Διαβούλευση επί του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας - Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών»	ΓΡΕΒΕΝΑ	5/6/2013	61
«Διαβούλευση επί του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας – Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς»	ΚΑΣΤΟΡΙΑ	6/6/2013	38
«Διαβούλευση επί του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας – Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) Πρεσπών»	ΦΛΩΡΙΝΑ	7/6/2013	45
«Διαβούλευση επί του Σχεδίου Διαχείρισης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας- Κλειστή Λεκάνη Πτολεμαΐδας και Λεκάνη Μέσου και Κάτω Ρου Αλιάκμονα»	ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ	16/7/2013	46

Καθοριστικές για τη διαμόρφωση του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης ήταν και οι θεματικές συναντήσεις που υλοποιήθηκαν για ειδικά ή τοπικά θέματα με φορείς λήψης αποφάσεων, διαχειριστές και χρήστες νερού. Ενδεικτικά αναφέρονται τέτοιες συναντήσεις με Υπουργεία, Διευθύνσεις της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού για τοπικά θέματα, ΓΟΕΒ / ΤΟΕΒ για θέματα γεωργίας, Διευθύνσεις της ΔΕΗ Α.Ε. για τη χρήση ύδατος για την παραγωγή ενέργειας, Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών κ.α.

4.4.5. ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

Στα πλαίσια της διαβούλευσης αναρτήθηκαν στη σχετική ιστοσελίδα της ΕΓΥ τρία ερωτηματολόγια:

α) επί της διαδικασίας διαβούλευσης,

β) επί των σημαντικών ζητημάτων και

γ) επί του Προσχεδίου Διαχείρισης Υδάτων.

τα οποία διανεμήθηκαν και στους συμμετέχοντες των ημερίδων.

Συνολικά έχουν συλλεχθεί:

- έξι (6) συμπληρωμένα ερωτηματολόγια επί της διαδικασίας διαβούλευσης
- πέντε (5) συμπληρωμένα ερωτηματολόγια επί των σημαντικών ζητημάτων και
- εικοσιτέσσερα (24) συμπληρωμένα ερωτηματολόγια επί του προσχεδίου διαχείρισης.

Λεπτομέρειες για το προφίλ των ερωτηθέντων (ηλικία, επίπεδο μόρφωσης), όπως και επεξεργασμένα αποτελέσματα των απαντήσεών τους, αναφέρονται στο Έγγραφο Τεκμηρίωσης του Σχεδίου Διαχείρισης «Έκθεση Αξιολόγησης των Αποτελεσμάτων της Διαβούλευσης» (Παράρτημα Ζ).

Αναφορικά με τη **διαδικασία διαβούλευσης**, αξιοσημείωτο είναι ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων ενημερώθηκαν για τη διαβούλευση ηλεκτρονικά και όχι μέσω των ΜΜΕ, τους έχει γίνει κατανοητό και ξεκάθαρο το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των δράσεων και ο τρόπος διαβούλευσης που θα ακολουθηθεί, ενώ δεν έχουν διαβάσει τον κατάλογο φορέων που έχει αναρτηθεί στο διαδίκτυο στη σχετική ιστοσελίδα. Οι απαντήσεις για το εάν εντοπίζονται κενά ή ελλείψεις στη διαδικασία διαβούλευσης είναι διχασμένες ενώ δεν αναφέρονται συγκεκριμένες επιπλέον προτάσεις.

Αναφορικά με τα **σημαντικά ζητήματα διαχείρισης υδάτων** του υδατικού διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, πιο κρίσιμα θεωρούνται α) τα έργα τροποποίησης των φυσικών χαρακτηριστικών (π.χ. φράγματα, διευθετήσεις ποταμών, μικρά υδροηλεκτρικά κ.λπ.) και β) οι ανταγωνιστικές χρήσεις νερού και πιθανές συγκρούσεις που μπορεί να προκύψουν, ενώ τις τελευταίες θέσεις στη λίστα κρισιμότητας κατέλαβαν ζητήματα που σχετίζονται με την ποιότητα του νερού. Παράλληλα, ως προς το πόσιμο νερό, αναφέρθηκαν περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας με προβλήματα ποιότητας και περιοχές όπου η ποσότητα δεν επαρκεί στις περιόδους αιχμής της ζήτησης. Ακόμα, οι ερωτηθέντες ανέφεραν περιπτώσεις ρύπανσης υδάτων και πηγές προέλευσης της ρύπανσης.

Από τα **ερωτηματολόγια επί του Προσχεδίου Διαχείρισης**, προκύπτει ότι οι ερωτηθέντες θεωρούν ότι το πρόγραμμα μέτρων είναι κατανοητό και καλύπτει ικανοποιητικά τις ανάγκες της περιοχής. Αξίζει να σημειωθεί ότι όλες οι κατηγορίες μέτρων του Ερωτηματολογίου του Προσχεδίου έλαβαν θετικές ψήφους ως προς την (δυνητική) αποτελεσματικότητά τους στην επίτευξη των στόχων της Οδηγίας, ενώ μέτρα που συγκέντρωσαν (ελάχιστες) αρνητικές κριτικές ως προς την αποτελεσματικότητά τους ταυτόχρονα έλαβαν και υψηλά ποσοστά σύμφωνης γνώμης, όπως το μέτρο της μέτρησης και καταγραφής απολήψεων επιφανειακού και υπόγειου νερού από μεγάλους καταναλωτές. Μεγαλύτερα ποσοστά διαφωνίας, και ταυτόχρονα χαμηλότερα ποσοστά συμφωνίας, έλαβαν τα μέτρα: α) προσαρμογής της τιμολογιακής πολιτικής ώστε με ευέλικτο και αποτελεσματικό τρόπο να υπηρετεί ως κύρια στόχευση την περιβαλλοντική αειφορία και την αποφυγή σπατάλης νερού και β) επανεξέτασης του κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης χρήσης νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων. Θέματα προς περαιτέρω διερεύνηση ή

ανάπτυξη στο Σχέδιο Διαχείρισης σύμφωνα με τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια συνοψίζονται στην ανάγκη υπολογισμού της επάρκειας του νερού ανά έτος, δημιουργίας Σχεδίου Διαχείρισης Φερτών Υλών για τους ποταμούς Αξιό και Αλιάκμονα και εντατικοποίησης των ελέγχων που αφορούν στην πυκνότητα, έκταση και βάθος εγκατάστασης των μυδοκαλλιεργειών της περιοχής.

4.5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ

Στα πλαίσια της Διαβούλευσης για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09) συνολικά ελήφθησαν 14 επιστολές (μέσω ταχυδρομείου, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή fax) με σχόλια, απόψεις και προτάσεις, 5 από τις οποίες είναι κοινές με το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ10). Ακόμη, 25 συνολικά, επισημάνσεις εστάλησαν με τη μορφή γνωμοδοτήσεων, διαβιβαστικών και παρατηρήσεων επί της ΣΜΠΕ. Στην ιστοσελίδα διαβούλευσης αναρτήθηκαν 17 σχόλια. Τα προαναφερόμενα σχόλια, επισημάνσεις και γνωμοδοτήσεις έγιναν από διάφορους εμπλεκόμενους φορείς, όπως Διευθύνσεις Υπουργείων, Διευθύνσεις της Αποκεντρωμένης και Περιφερειακής Διοίκησης, Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, τη ΔΕΗ ΑΕ, φορείς διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών, πανεπιστημιακά ιδρύματα, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς και συλλόγους προστασίας περιβάλλοντος και πολιτιστικής κληρονομιάς αλλά και ιδιώτες.

Στο σύνολο της διαδικασίας της διαβούλευσης διατυπώθηκαν και αξιοποιήθηκαν πλήθος απόψεων των διαβουλευόμενων. Τα κυριότερα θέματα που αναδείχθηκαν και λήφθηκαν υπόψη στη διαμόρφωση του τελικού Σχεδίου Διαχείρισης αφορούν κυρίως στις εξής ενότητες:

- την εφαρμοζόμενη μεθοδολογία στην ανάπτυξη των ΣΔΛΑΠ,
- την επάρκεια των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν,
- το βάθος ανάλυσης των εγγράφων τεκμηρίωσης για ορισμένα θέματα,
- την αναγνώριση σημαντικών ζητημάτων της περιοχής,
- την αναγνώριση συγκεκριμένων υδατικών συστημάτων ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων,
- την ένταξη περιοχών στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών,
- τους περιβαλλοντικό στόχους που τίθενται στο Σχέδιο Διαχείρισης για ορισμένα υδατικά συστήματα και
- τα προτεινόμενα μέτρα για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας.

Με την ολοκλήρωση των Σχεδίων Διαχείρισης, συντάσσεται **η Έκθεση αξιολόγησης των αποτελεσμάτων διαβούλευσης**, η οποία αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα των Σχεδίων Διαχείρισης (Παράρτημα Ζ του παρόντος). Στην έκθεση αυτή, πέραν της καταγραφής των γραπτών σχολίων που λαμβάνονται κατά τη διαβούλευση, καταγράφεται και αξιολογείται ο τρόπος με τον οποίο αυτά λαμβάνονται υπόψη στην τελική διαμόρφωση του Σχεδίου Διαχείρισης αλλά και για την περαιτέρω εφαρμογή του.

Στην «**Εκθεση Αξιολόγησης των Αποτελεσμάτων της Διαβούλευσης**» (Παραδοτέο Π.3.5, Παράρτημα Ζ) παρουσιάζεται συνολικά η διαδικασία διαβούλευσης, όπως αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε και καταγράφεται το σύνολο των σχολίων που συλλέχθηκαν, ο τρόπος που επεξεργάστηκαν και τελικά ενσωματώθηκαν στο Σχέδιο Διαχείρισης, με σχετική αιτιολόγηση.

5. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ

5.1. ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

5.1.1. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ - ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09) εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας και η έκτασή του είναι 13.624 km^2. Οριοθετείται στα βόρεια από τα σύνορα Ελλάδας - πΓΔΜ ενώ στα ανατολικά, με κατεύθυνση από βορρά προς νότο, από το όρος Πάικο, την Περιφερειακή Τάφρο και το Θερμαϊκό Κόλπο. Στα νότια, με κατεύθυνση από ανατολικά προς δυτικά, από τα όρη Όλυμπος, Καμβούνια και Χάσια και τέλος στα δυτικά, με κατεύθυνση από νότο προς βορρά, από τα όρη Λύγκος, Βόϊο και τα σύνορα Ελλάδας – Αλβανία. Όσο αφορά τη θέση του σε σχέση με τα άλλα υδατικά διαμερίσματα της χώρας, στα ανατολικά του βρίσκεται το Υδατικό Διαμέρισμα της Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ 10), στα νότια το Υδατικό Διαμέρισμα της Θεσσαλίας (ΥΔ 08) και στα δυτικά το ΥΔ Ηπείρου (ΥΔ 05).

Το ανάγλυφο του υδατικού διαμερίσματος είναι κυρίως ορεινό-ημιορεινό, καθώς μόνο το 30% της έκτασης του ΥΔ βρίσκεται κάτω από τα 600 m. Κύριο γνώρισμά του αποτελεί η ύπαρξη εννέα κορυφών με υψόμετρο άνω των 2000 m, με χαρακτηριστικότερη αυτή του Ολύμπου (Μύτικας, 2.917m). Στο δυτικό και κεντρικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος διακρίνονται δύο μεγάλοι ορεινοί όγκοι με διεύθυνση Β–Ν. Ο πρώτος αποτελείται από τα όρη Βέρνο (2.128 m), Άσκιο (2.111 m) και Βούρινο (1.688 m), ενώ ο δεύτερος από τα όρη Βόρας (2.524 m), Βέρμιο (2.052 m) και Πιέρια (2.180 m). Ανάμεσα σε αυτούς τους ορεινούς όγκους διακρίνονται οι επίπεδες εκτάσεις της Καστοριάς, Φλώρινας, Πτολεμαΐδας και Γρεβενών. Στο ανατολικό τμήμα του υδατικού διαμερίσματος το ανάγλυφο γίνεται ομαλό και κυριαρχούν οι πεδινές εκτάσεις της Έδεσσας, της Νάουσας, της Βέροιας και της Πιερίας.

Η ακτογραμμή του ΥΔ είναι σχεδόν ευθεία, με ήπιο ανάγλυφο και συνολικό μήκος 80 Km. Χαρακτηριστικά της ακτογραμμής είναι η ύπαρξη της λιμνοθάλασσας των αλυκών του Κίτρους και του δέλτα της εκβολής του Αλιάκμονα.

5.1.2. ΚΛΙΜΑ

Το μεγαλύτερο μέρος του Υδατικού Διαμερίσματος έχει ηπειρωτικό κλίμα, ενώ τα παράκτια και τα ορεινά τμήματα έχουν θαλάσσιο και ορεινό κλίμα αντίστοιχα. Η γεωγραφική θέση και το ανάγλυφο του διαμερίσματος συμβάλλουν στη μεγάλη κλιματική ποικιλία του. Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής κυμαίνεται από 600 μέχρι 1.000 mm, ενώ στα ορεινά τμήματα ξεπερνάει και τα 1.200 mm. Οι χιονοπτώσεις είναι αρκετά συνηθισμένες κατά το διάστημα Νοεμβρίου - Απριλίου. Η μέση ετήσια θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 14,5 και 17,0°C, με ψυχρότερο μήνα τον Ιανουάριο και θερμότερο τον Ιούλιο.

5.1.3. ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

Η μέση ετήσια συνολική προσφορά νερού στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας, ανέρχεται σε $3{,}2x10^9$ m^3. Από το σύνολο της παραπάνω ποσότητα καλύπτονται οι ανάγκες του ΥΔ 09 και μέρους αυτών του ΥΔ της Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ 10) καθώς ποσότητα νερού ίση με $356x10^6$ m^3 μεταφέρεται μέσω της Ενωτικής Διώρυγας Αλιάκμονα-Αξιού για την κάλυψη αρδευτικών αναγκών του ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης-Λαγκαδά και υδρευτικών αναγκών της ευρύτερης περιοχής Θεσσαλονίκης, αρμοδιότητας ΕΥΑΘ.

5.1.4. ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ

Σύμφωνα με το Άρθρο 2 (παρ. 13) της Οδηγίας, ως Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) ορίζεται: «η εδαφική έκταση από την οποία συγκεντρώνεται το σύνολο της απορροής μέσω διαδοχικών ρευμάτων, ποταμών και πιθανώς λιμνών και παροχετεύεται στη θάλασσα με ενιαίο στόμιο ποταμού, εκβολές ή δέλτα».

Το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό και την υπ. αριθ. 706/16.7.2010 Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ Β'/1383), αποτελείται από δύο (2) Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

⇒ Πρεσπών (GR01), με έκταση 1.210 km²

⇒ Αλιάκμονα (GR02), με έκταση 12.410 km².

5.1.4.1. ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Η ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) διοικητικά υπάγεται στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και οφείλει το όνομά της στις δύο από τις σπουδαιότερες λίμνες της Ελλάδας, της Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας. Καλύπτει μικρό τμήμα του ΥΔ 09 στο ΒΔ άκρο του. Δυτικά και βόρεια οριοθετείται από τα σύνορα Αλβανίας και πΓΔΜ, αντίστοιχα, προς νότο από τα όρη Τρικλάρι, Βαρνούντα και Βέρνο και ανατολικά από το όρος Βόρα. Το ανάγλυφο της ΛΑΠ είναι ορεινό με το μέσο υψόμετρό της να είναι 1.025 m περίπου. Οι κύριοι ορεινοί όγκοι που αναπτύσσονται στη ΛΑΠ, έχουν ως αποτέλεσμα τη διάκριση δύο επιμέρους κύριων υδρολογικών υπολεκανών: της Κλειστής Λεκάνης των Λιμνών Πρεσπών και της Λεκάνης Αξιού – Τμήμα Φλώρινας. Η δεύτερη στην ουσία αφορά την υδρολογική λεκάνη του ποταμού Λύγκου ή Σακουλέβα. Το χαρακτηριστικό και των δύο αυτών υπολεκανών είναι ότι πρόκειται για τμήματα διασυνοριακών λεκανών εκ των οποίων η μεν πρώτη είναι τριεθνής και μοιράζεται μεταξύ της Ελλάδας, Αλβανίας και πΓΔΜ, ενώ η δεύτερη μοιράζεται μεταξύ Ελλάδας και πΓΔΜ. Τα κύρια υδατικά στοιχεία της ΛΑΠ είναι:

Ο ποταμός Λύγκος που αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης του Αξιού. Οι παραπόταμοί του αποστραγγίζουν την ορεινή ζώνη περιμετρικά της πεδιάδας της Φλώρινας, ενώ ο κύριος κλάδος του καταλήγει στην πΓΔΜ, όπου συμβάλει στον ποταμό Τσέρνα (Εριγώνα). Ο τελευταίος αποτελεί παραπόταμο του ποταμού Αξιού, που εισέρχεται ξανά σε ελληνικό έδαφος για να εκβάλει τελικά στο Θερμαϊκό Κόλπο.

Ο ποταμός Άγιος Γερμανός που εντοπίζεται στην υπολεκάνη των Πρεσπών. Αποτελείται από δύο ανάντη κλάδους, το ρέμα Σιρόκας και το ρέμα Γαϊδουρίτσα, των οποίων η συμβολή δημιουργεί το ρέμα του Αγίου Γερμανού που εκβάλλει τελικά στη Μεγάλη Πρέσπα.

Οι φυσικές λίμνες Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας. Η υπολεκάνη των Πρεσπών βρίσκεται στο βορειοδυτικό άκρο της χώρας και εφάπτεται στα σύνορα με την Αλβανία και την πΓΔΜ. Αποτελεί μια κλειστή λεκάνη που περιβάλλεται στα δυτικά, προς τα ελληνοαλβανικά σύνορα, από τα όρη Βροντερό και Ντέβας, στα ανατολικά από το όρος Βαρνούντας ή Περιστέρι και στα νότια από το όρος Τρικλάριο ή Σφήκα. Καμία από τις δυο λίμνες δεν ανήκει εξολοκλήρου στην Ελλάδα. Η Μικρή Πρέσπα μοιράζεται ανάμεσα στην Ελλάδα και στην Αλβανία, ενώ η Μεγάλη Πρέσπα ανάμεσα στην Ελλάδα, την Αλβανία και την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας (πΓΔΜ). Αποτελούν καρστικές λίμνες, που αναπτύσσονται σε ανθρακικά πετρώματα, τα οποία απαντώνται σε αφθονία στο μεγαλύτερο μέρος της κλειστής λεκάνης των λ. Πρεσπών. Οι δύο λίμνες χωρίζονται μεταξύ τους από ένα στενό ισθμό. Στην περιοχή της Κούλας επικοινωνούν με θυρόφραγμα μέσω του οποίου τα νερά της Μικρής Πρέσπας καταλήγουν στη Μεγάλη Πρέσπα λόγω υψομετρικής διαφοράς στάθμης των λιμνών. Σήμερα το θυρόφραγμα διαχειρίζεται ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Πρεσπών βάσει της ΚΥΑ 28651 (ΦΕΚ Δ' 302/2009), η οποία προσδιορίζει την επιθυμητή διακύμανση στάθμης μεταξύ 854,40 m και 854,80 m, ούτως ώστε να εξασφαλίζεται η περιβαλλοντική διαχείριση των νερών της λίμνης. Η λίμνη Μικρή Πρέσπα έχει έκταση 47,4 Km², από τα οποία 42,9 Km² αποτελούν το ελληνικό τμήμα, ενώ το υπόλοιπο ανήκει στην Αλβανία. Η

Μεγάλη Πρέσπα έχει έκταση 281,7 Km^2, από τα οποία λιγότερο από 38,64 Km^2 ανήκουν στην Ελλάδα.

Η τεχνητή λίμνη Παπαδιάς. Το 2008 ολοκληρώθηκε η κατασκευή του φράγματος Παπαδιάς, στον ποταμό Γεροπόταμο της Π.Ε. Φλώρινας, από τη ΔΕΗ ΑΕ. Στη θέση του φράγματος η λεκάνη απορροής ανέρχεται σε 77 Km^2, ενώ η μέση υπερετήσια παροχή σε $15x10^6 m^3$/έτος. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης του φράγματος ανέρχεται σε $13x10^6 m^3$ περίπου στη μέγιστη στάθμη λειτουργίας της (+928m). Το νερό του ταμιευτήρα Παπαδιάς χρησιμοποιείται για την ψύξη των μονάδων του Θερμοηλεκτρικού Σταθμού Μελίτης της ΔΕΗ ΑΕ.

5.1.4.2. ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Η ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02), μπορεί να διακριθεί σε τέσσερις επιμέρους υδρολογικές υπολεκάνες: του Αλιάκμονα, της Κλειστής Λεκάνης Πτολεμαΐδας, της Περιφερειακής Τάφρου και της Πεδιάδας Κατερίνης. Η πρώτη, του Αλιάκμονα, και μεγαλύτερη ακολουθεί τα όρια της φυσικής υδρολογικής λεκάνης του ομώνυμου ποταμού (όπου περιλαμβάνεται και η υδρολογική λεκάνη της λίμνης Καστοριάς). Η κλειστή λεκάνη Πτολεμαΐδας οριοθετείται από το ομώνυμο οροπέδιο, που αποστραγγίζεται επιφανειακά στο σύστημα φυσικών λιμνών Βεγορίτιδας, Πετρών, Ζάζαρης και Χειμαδίτιδας, οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους μέσω τεχνητών καναλιών. Η υπολεκάνη της Περιφερειακής Τάφρου αποστραγγίζει τα νερά των ορεινών όγκων Βερμίου και Βόρα μέσω των κύριων ποταμών Αλμωπαίου, Εδεσσαίου, Αράπιτσα και Τριπόταμου στην Περιφερειακή Τάφρο (Τ66) που αποτελεί και το όριο με το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ 10). Τέλος, η Πεδιάδα Κατερίνης αναπτύσσεται στο ΝΑ άκρο του Υδατικού Διαμερίσματος και αποτελείται από πολλές σχετικά μικρές υδρολογικές λεκάνες με κυριότερη αυτή του ρέματος Μαυρονέρι, που απορρέουν στο Θερμαϊκό Κόλπο. Τα κύρια υδατικά στοιχεία της ΛΑΠ είναι:

Ο ποταμός Αλιάκμονας που είναι ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός της Ελλάδας που ρέει εξ' ολοκλήρου σε ελληνικό έδαφος. Οι πηγές του εντοπίζονται στα όρη Βέρνο (Γράμμος) και Βόϊο του ορεινού συγκροτήματος της Πίνδου. Οι τρεις αυτοί κλάδοι ενώνονται πριν από το Άργος Ορεστικό και σχηματίζουν την κυρίως κοίτη του Αλιάκμονα, ενώ κατάντη της ίδιας πόλης εισρέουν και τα πλεονάζοντα ύδατα της λίμνης Καστοριάς. Στη συνέχεια, ο ποταμός συνεχίζει την πορεία του προς νότο συγκεντρώνοντας τις απορροές από τους επιμέρους παραποτάμους του με κυριότερους τους Πραμόριτσα, Γρεβενίτικο και Βενέτικο. Στη περιοχή του Καρπερού η διεύθυνση του αλλάζει και γίνεται ΒΔ και στη συνέχεια αφού διέρχεται από τη στενωπό μεταξύ του Βερμίου και των Πιερίων ορέων διαρρέει την πεδιάδα της Βέροιας για περίπου 42 Km για να καταλήξει τελικά η εκβολή του στο Θερμαϊκό κόλπο βόρεια του χωριού Μεθώνη. Μετά την κατασκευή αντιπλημμυρικών έργων δέχεται στην πεδινή κοίτη του, κοντά στο χωριό Κουλούρα, τα νερά της Περιφερειακής Τάφρου (Τ66) με αποτέλεσμα την αύξηση του μεγέθους της υδρολογικής του λεκάνης από 7.312 Km^2 σε 9.455 Km^2.

Η Περιφερειακή Τάφρος αποτελεί ένα μεγάλο αποστραγγιστικό έργο. Η κατασκευή της έγινε το 1932, με σκοπό να συγκεντρώνει τις απορροές των υδατορευμάτων του Αλμωπαίου, της περιφερειακής τάφρου Δροσερού, η οποία αποχετεύει τα νερά των κλιτύων του όρους Πάικο, καθώς και των υδατορευμάτων του Ανατολικού Βερμίου, κυριότερα από τα οποία είναι ο Βόδας (Εδεσσαίος), ο Αράπιτσας και ο Τριπόταμος. Ξεκινά από το ύψος του χωριού Σανδάλιο, ανατολικά της Έδεσσας και εκβάλλει στον ποταμό Αλιάκμονα κοντά στο χωριό Κουλούρα, λίγο πριν την εκβολή αυτού στο Θερμαϊκό κόλπο.

Το ρέμα Σουλού που αποστραγγίζει στη λίμνη Βεγορίτιδα το μεγαλύτερο τμήμα των επιφανειακών νερών της κλειστής λεκάνης της Πτολεμαΐδας και του αποξηραμένου έλους Σαριγκιόλ.

Το Μαυρονέρι, οι πηγές του οποίου εντοπίζονται στο ΝΔ τμήμα του ορεινού συγκροτήματος των Πιερίων. Στη συνέχεια και αφού συγκεντρώσει τις απορροές άλλων μικρότερων υδατορευμάτων, εισέρχεται στην πεδιάδα της Κατερίνης με την ονομασία Αίσωνας και τελικά εκβάλλει στο Θερμαϊκό κόλπο.

Η λίμνη Καστοριάς που περικλείεται από τα βουνά Χελώνη και Βέρνο (βόρεια), Άσκιο, Τσούκα, Κορησσός και Πύργος (νοτιοανατολικά), Βίγλα και Σαμαρίνα (δυτικά), Ούχι και Καϊνάκη (ανατολικά). Πρόκειται για μια ανοιχτή λίμνη, τα νερά της οποίας μέσω του ρέματος Γκιόλε διοχετεύονται στον ποταμό Αλιάκμονα. Το σχήμα της είναι νεφροειδές, η επιφάνειά της καλύπτει συνολική έκταση 28,8 km^2, η περίμετρός της αγγίζει τα 33,6 km, ενώ το μέγιστο βάθος της φτάνει τα 9,1 μέτρα, περίπου. Τροφοδοτείται εκτός από τα ρέματα και το νερό της βροχής και από πολλές υπολίμνιες πηγές, ενώ ο έλεγχος της στάθμης της (μέγιστη και κατώτερη στάθμη +630,27 και +628,8m αντίστοιχα) και της υπερχειλίζουσας ποσότητας γίνεται στο νότιο τμήμα της, στην έξοδό της στο ρέμα Γκιόλε, με χρήση ηλεκτροκίνητου θυροφράγματος.

Η λίμνη Βεγορίτιδα που είναι μια από τις μεγαλύτερες και βαθύτερες λίμνες της ΛΑΠ Αλιάκμονα. Λόγω των σημαντικών απολήψεων που έλαβαν χώρα στο παρελθόν για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των ΑΗΣ Πτολεμαΐδας και του ΥΗΣ Άγρα παρατηρήθηκε σημαντική πτώση της στάθμης της λίμνης φτάνοντας στο χαμηλότερο παρατηρημένο υψόμετρο +509,7m το Νοέμβριο του 1998, ενώ τα τελευταία χρόνια φαίνεται να αντιστρέφεται, ανακάμπτοντας στα +512,8m περίπου.

Η λίμνη Πετρών που βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 5 km δυτικά της Λ. Βεγορίτιδας. Το βάθος της κυμαίνεται από 1 έως 3,5 m, η στάθμη της βρίσκεται στα +571 m, περίπου, ενώ το εμβαδό της είναι 12,4 km^2 περίπου. Επικοινωνεί μέσω αγωγού με τη λ. Βεγορίτιδα, ενώ αποτελεί τμήμα της ευρύτερης υδρολογικής λεκάνης που ξεκινά από τη λίμνη Ζάζαρη και μέσω των λιμνών Χειμαδίτιδας και Πετρών καταλήγει στη λίμνη Βεγορίτιδα.

Η λίμνη Ζάζαρη που βρίσκεται περίπου 15 km ΝΔ της λίμνης Πετρών. Βρίσκεται σε υψόμετρο 602 m, έχει εμβαδόν περίπου 1,7 km^2. Το μέγιστο βάθος της είναι 3 m και το μέσο 1,5 m. Τροφοδοτείται από τον ποταμό Σκλήθρο, αλλά και από υπόγειες πηγές, ενώ στη συνέχεια τροφοδοτεί με τη σειρά της τη λίμνη Χειμαδίτιδα.

Η λίμνη Χειμαδίτιδας που βρίσκεται 2km νότια της λ. Ζάζαρης. Καταλαμβάνει έκταση 9,6 km^2 περίπου. Βρίσκεται περίπου 9 m χαμηλότερα από τη λ. Ζάζαρη και δέχεται τα υπερχειλίζοντα ύδατα της λίμνης μέσω υφιστάμενης ενωτικής διώρυγας, μήκους περίπου 2 Km, ενώ τα πλεονάζοντα ύδατά της διοχετεύονται, μέσω της τάφρου Αμύντα, προς τη λίμνη Πετρών. Το μέσο βάθος της δεν ξεπερνά το 1 m και το μέγιστο τα 2,5 m. Η σημερινή λίμνη αποτελεί τμήμα μεγαλύτερης παλαιότερα λίμνης, ένα σημαντικό μέρος της οποίας στραγγίστηκε μεταπολεμικά και μετατράπηκε σε καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Η τεχνητή λίμνη Ιλαρίωνα που τέθηκε σε λειτουργία το 2012. Η θέση του φράγματος βρίσκεται στην περιοχή του δήμου Καμβουνίων, ανάντη του φράγματος Πολύφυτου. Λειτουργός του φράγματος είναι η ΔΕΗ και ο κύριος σκοπός του είναι η παραγωγή ενέργειας, ενώ δευτερευόντως θα εξυπηρετεί και αρδευτικές ανάγκες. Η λίμνη έχει στενόμακρο σχήμα και επιφάνεια λίμνης 21,9 km^2 και με λεκάνη απορροής 5.005 km^2.

Η τεχνητή λίμνη Πολύφυτου. Είναι μια τεχνητή λίμνη που δημιουργήθηκε το 1975 από τη ΔΕΗ με κύριο σκοπό την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η λεκάνη απορροής της λίμνης έχει έκταση 5.630 km^2, περιλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα των επαρχιών Κοζάνης και Βοΐου της Π.Ε. Κοζάνης, καθώς και των Π.Ε. Γρεβενών και Καστοριάς και περικλείεται από τα όρη Βόιο, Β. Πίνδο, Καμβούνια, Πιέρια, Άσκιο, Βέρνο και Τρικλάριο. Η λίμνη έχει στενόμακρο σχήμα, με μέγιστο πλάτος 2,5 km ενώ ανάλογα με το ισοζύγιο εισροών–εκροών το μήκος της λίμνης μεταβάλλεται από 22 km έως 31 km. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης ανέρχεται σε $1.220x10^6 m^3$, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργίας της βρίσκεται στο +291m.

Η τεχνητή λίμνη Σφηκιάς. Το 1985, κατάντη του υδροηλεκτρικού σταθμού του Πολυφύτου κατασκευάστηκε, επίσης από τη ΔΕΗ, το φράγμα του υδροηλεκτρικού σταθμού της Σφηκιάς, με αποτέλεσμα τη δημιουργία της τεχνητής λίμνης. Ο ταμιευτήρας, ο οποίος βρίσκεται 20 km νότια της Βέροιας, έχει έκταση 4.300 στρέμματα. Η ωφέλιμη χωρητικότητα της λίμνης ανέρχεται σε $17,6 x10^6 m^3$, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργία της είναι +146 m.

Η **τεχνητή λίμνη Ασωμάτων**. Το 1985, κατασκευάστηκε επίσης το υδροηλεκτρικό έργο Ασωμάτων, το οποίο είναι συνέχεια των σε σειρά μεγάλων έργων του Αλιάκμονα. Ο ταμιευτήρας του δημιουργεί έχει ωφέλιμο όγκο 10x10^6 m^3 και εμβαδόν 2.600 στρέμματα, ενώ η μέγιστη στάθμη λειτουργίας του βρίσκεται στα +85m.

Ο **αναρυθμιστικός ταμιευτήρας Αγίας Βαρβάρας**. Αμέσως κατάντη της Τ.Λ. Ασωμάτων υπάρχει ο αναρυθμιστικός ταμιευτήρας της Αγίας Βαρβάρας, με ωφέλιμη χωρητικότητα 1,25x10^6 m^3, ο οποίος κατασκευάστηκε για την ορθολογικότερη διαχείριση των υδάτων (ημερήσια αναρρύθμιση) που απελευθερώνονται από τα ανάντη φράγματα. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα διοχέτευσής τους προς την πεδιάδα Θεσσαλονίκης για την άρδευση έκτασης 1.000.000 στρεμμάτων και για την ύδρευση της πόλης της Θεσσαλονίκης.

Επιπλέον, στη ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίνονται δύο περιοχές αλληλεπίδρασης του γλυκού με το θαλάσσιο νερό: το **εκβολικό σύστημα του ποταμού Αλιάκμονα** και η **λιμνοθάλασσα του Κίτρους** στην Π.Ε. της Πιερίας, ενώ η παράκτια ζώνη χαρακτηρίζεται από μια επιμήκη ομαλή ακτογραμμή (**Error! Reference source not found.**).

5.1.5. ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ-ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

5.1.5.1. ΓΕΩΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ – ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας GR09, παρουσιάζει ιδιαίτερα σύνθετη γεωλογική και τεκτονική δομή, καθώς εκτείνεται σε μία σειρά ζωνών, οι οποίες - από τα ανατολικά προς τα δυτικά - είναι:

- ⇒ η ζώνη της Αλμωπίας (υποζώνη της ζώνης Αξιού),
- ⇒ η Πελαγονική και Υποπελαγονική ζώνη, καθώς και
- ⇒ η ζώνη της Πίνδου.

Η στρωματογραφική εικόνα της περιοχής συμπληρώνεται από τα μολασσικά ιζήματα της Μεσοελληνικής αύλακας, τις αποθέσεις του Νεογενούς και τις νεότερες Τεταρτογενείς αποθέσεις.

Η **Ζώνη Πίνδου** αναπτύσσεται στο όρος Γράμμος και περιλαμβάνει μία αλληλουχία οριζόντων, ψαμμιτών, πηλιτών, ασβεστόλιθων, κονδύλων πυριτόλιθων, μαργών και ενδιάμεσων τύπων (μαργαϊκών - κροκαλοπαγών -λατυποπαγών ασβεστόλιθων, ψαμμούχων μαργών κ.λπ.).

Η **Πελαγονική ζώνη** αποτελείται από το παλαιοζωικό κρυσταλλοσχιστώδες υπόβαθρο (γνεύσιοι, αμφιβολίτες, σχιστόλιθους), τα μεταμορφωμένα πετρώματα του νεοπαλαιοζωικού (σχιστόλιθοι, γνευσιοσχιστόλιθοι, αμφιβολίτες και εμφανίσεις μαρμάρων), τους ασβεστόλιθους του τριαδικο-ιουρασικού, τους οφιόλιθους και τα συνοδά ιζήματα βαθιάς θάλασσας, και τέλος τους ανωκρητιδικούς σχηματισμούς και το φλύσχη.

Η **Ζώνη Αλμωπίας** κατέχει το δυτικό τμήμα της άλλοτε ζώνης Αξιού, η οποία αποτελούσε περιοχή ωκεάνιας λεκάνης μεταξύ του υποθαλάσσιου υβώματος της Πελαγονικής (στα δυτικά) και της ζώνης Πάικου (στα ανατολικά). Αποτελείται κυρίως από μέσο-ανωκρητιδικούς σχηματισμούς, που υπέρκειται επικλυσιγενώς σε οφιόλιθους, ή σε μεταμορφωμένα πετρώματα, προ-μεσο-ανω-κρητιδικής ηλικίας. Κύριο γνώρισμα της ζώνης αυτής είναι η έντονη λεπίωση της, με εσωτερικά λέπια που έχουν διεύθυνση ώθησης προς τα δυτικά, ενώ ως σύνολο η ζώνη αυτή βρίσκεται επωθημένη επάνω στην ανατολική παρυφή της Πελαγονικής ζώνης.

Μεταλπικοί σχηματισμοί

- Τα **Μολασσικά ιζήματα της Μεσοελληνικής αύλακας** εκτείνονται στην ευρύτερη περιοχή της Καρδίτσας, των Τρικάλων, της Καλαμπάκας, των Γρεβενών και της Καστοριάς μέχρι τα ελληνο-αλβανικά σύνορα και συνεχίζουν μέσα στην Αλβανία, με υπολειμματικές εμφανίσεις σχεδόν μέχρι την Αδριατική. Στη λεκάνη απορροής του ποταμού Αλιάκμονα, συναντώνται εναλλαγές κροκαλοπαγών, ψαμμιτών μαργών, ασβεστόλιθων, ενδιάμεσων τύπων (ψαμμούχων μαργών,

ψαμμιτομαργαϊκών ασβεστολίθων, κ.λπ) και λιγνιτικών κοιτασμάτων ποικίλου πάχους.

- Πλειοκαινικοί και Τεταρτογενείς σχηματισμοί. Πλειο-Πλειστοκαινικά ιζήματα και νεώτερα ολοκαινικά ιζήματα συναντώνται τοπικά, σε όλη την έκταση του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, (GR09). Πλειο-πλειστοκαινικές λεκάνες της μεσοελληνικής αύλακας. Οι κυριότερες πλειο-πλειστοκαινικές λεκάνες είναι: η λεκάνη του Άργους Ορεστικού, η λεκάνη Νεάπολης – Σαρανταπόρου, η λεκάνη των Γρεβενών και η λεκάνη του Καρπερού.
- Πλειο-πλειστοκαινικές λεκάνες προ-καινοζωϊκών σχηματισμών. Η σημαντικότερη πλειο-πλειστοκαινική λεκάνη που υπάρχει στην περιοχή είναι η λεκάνη Σερβίων-Κοζάνης, η οποία εκτείνεται βόρεια προς Πτολεμαΐδα, Αμύνταιο, Φλώρινα και συνεχίζεται προς πΓΔΜ και Αλβανία.
- Τεταρτογενείς αποθέσεις που έχουν αποτεθεί στις λεκάνες Σαριγκιόλ, Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου, Γρεβενών (Δυτικό και Κεντρικό τμήμα του ΥΔ GR09), καθώς και στις λεκάνες Αριδαίας, Γιαννιτσών-Θεσσαλονίκης και στις παράκτιες ζώνες του ανατολικού τμήματος του ΥΔ GR09.

5.1.5.2. ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ – ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ

Στο ΥΔ GR09 αναπτύσσονται αξιόλογες υδροφορίες εντός των Τεταρτογενών σχηματισμών και εντός των καρστικών ανθρακικών σχηματισμών, ενώ μικρότερης σημασίας υδροφορίες αναπτύσσονται σε ρωγματικούς σχηματισμούς.

Αναλυτικά οι υδροφορίες που αναπτύσσονται είναι:

- Προσχωματικοί ή κοκκώδεις Υδροφορείς. Στην κατηγορία αυτή εντάσσεται το σύνολο των τεταρτογενών σχηματισμών, καθώς και οι πλειστοκανικές αποθέσεις με τις υδροφορίες να αναπτύσσονται στις αδρο-μέσο-κλαστικές αποθέσεις.

  Εντός των προσχωματικών σχηματισμών αναπτύσσεται:

  - ένας ελεύθερος ή φρεάτιος υδροφόρος, ο οποίος συναντάται συνήθως στην ευρύτερη κοίτη των ποταμών / χειμάρρων και λιμνών.
  - μία σειρά επάλληλων υδροφορέων μερικώς υπό πίεση, οι οποίοι συνήθως παρουσιάζουν μερική επικοινωνία με τον ελεύθερο ορίζοντα.
  - μία σειρά επάλληλων υδροφορέων υπό πίεση.

  Η δημιουργία επάλληλων υδροφορέων, μερικώς υπό πίεση ή υπό πίεση, οφείλεται στην παρεμβολή εντός των αδρο-μεσοκλαστικών αποθέσεων, στεγανών οριζόντων. Επισημαίνεται ότι η, συνεχής με το βάθος, παρεμβολή στεγανών (συνήθως αργιλικών) ενστρώσεων, λειτουργεί θετικά στην προστασία από τη ρύπανση των βαθύτερα ευρισκόμενων υδροφορέων (υδροφορείς μέτριας τρωτότητας).

  Στο ΥΔ 09 οι κυριότεροι υδροφορείς εντός προσχωματικών σχηματισμών εντοπίζονται στην περιοχή Καστοριάς, Γρεβενών, Φλώρινας, Αμυνταίου, Πτολεμαΐδας, Άρνισσας, Πέλλας, Αλμωπαίου, Κάτω ρου Αλιάκμονα, Κατερίνης και Κολινδρού.
- Καρστικοί υδροφορείς. Τα υδροφόρα συστήματα αποτελούνται από καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς. Η κυκλοφορία του νερού γίνεται μέσω των καρστικών δομών (διευρυμένες ρωγμές, έγκοιλα, αγωγοί κ.λπ.) και εξαρτάται από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά (άνοιγμα, συνέχεια κ.λπ.) αλλά και το βαθμό πλήρωσης αυτών.

  Η εκφόρτιση των καρστικών υδροφορέων γίνεται μέσω καρστικών πηγών, προς συνορεύοντα κοκκώδη (συνήθως) συστήματα και προς τη θάλασσα (εφόσον πρόκειται για παράκτιους σχηματισμούς).

  Οι καρστικοί υδροφορείς παρουσιάζουν μεγάλη τρωτότητα στη ρύπανση καθώς συνήθως φθάνουν ακάλυπτοι στην επιφάνεια του εδάφους, παρουσιάζουν μεγάλο συντελεστή κατείσδυσης και γρήγορη κίνηση του νερού λόγω των ανοικτών, καρστικοποιημένων δομικών ασυνεχειών ή/και των καρστικών δομών.

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, οι καρστικοί υδροφορείς παρουσιάζουν σημαντική εξάπλωση, επεκτείνονται κάτω από προσχωματικούς υδροφορείς και, σε αρκετές περιπτώσεις, αποτελούν τους κύριους υδροφορείς ύδρευσης. Οι κυριότεροι από αυτούς εντοπίζονται στην περιοχή Τρικαλαρίου Καστοριάς, ΝΔ Βερμίου – Ἀσκιου, ΒΑ Βερμίου και Λιτόχωρου.

- **Ρωγματικοί υδροφορείς.** Οι υδροφορείς αυτοί αναπτύσσονται σε κάθε είδους λιθολογικό σχηματισμό βραχώδους δομής (πλην των ανθρακικών σχηματισμών), ο οποίος παρουσιάζει αναπτυγμένο και συνεχές δίκτυο δομικών ασυνεχειών ή/και ζώνες έντονου κερματισμού, οι οποίες συνήθως ταυτίζονται με μεγάλες τεκτονικές δομές. Η κυκλοφορία του νερού γίνεται μόνο μέσω του δικτύου ασυνεχειών και - κυρίως - μέσω των κερματισμένων δομών καθώς και στη διεπιφάνεια που αναπτύσσεται μεταξύ της επιφανειακής ζώνης χαλάρωσης (πλευρικά κορήματα / αποσαθρώματα) και του υποκείμενου υγιούς βραχώδους υποβάθρου. Επισημαίνεται ότι, στους υπόψη σχηματισμούς ιδιαίτερη σημασία έχει η παρουσία τεκτονισμένων ζωνών με ζώνη μυλωνιτίωσης από αργιλοϊλυώδη υλικά, καθώς αυτή λειτουργεί ως στεγανό διάφραγμα για την κίνηση του νερού.

  Η εκφόρτιση των ρωγματικών υδροφορέων γίνεται μέσω: α) πηγών, οι οποίες εμφανίζονται πλησίον της βαθιάς γραμμής ρεμάτων ή σε θέσεις όπου είτε το υγιές βραχώδες υπόβαθρο είτε η ζώνη έντονου τεκτονισμού εμφανίζεται στο φυσικό έδαφος και β) με πλευρική διήθηση προς τους εκατέρωθεν ευρισκόμενους σχηματισμούς. Η ανόρυξη υδρογεωτρήσεων στοχεύει στον εντοπισμό μεγάλων τεκτονικών δομών όπου λαμβάνει χώρα η επιλεκτική κίνηση του υπόγειου νερού.

  Η τρωτότητα των υδροφορέων αυτών έναντι ρύπανσης εξαρτάται από το είδος του σχηματισμού και την παρουσία εδαφικού καλύμματος λεπτοκλαστικών υλικών, το οποίο μειώνει την κατείσδυση ή δεσμεύει το ρυπαντικό φορτίο.

  Αξιόλογοι ρωγματικοί υδροφορείς εντοπίζονται κυρίως στο ανατολικό και νότιο τμήμα του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας, στις περιοχές Γρεβενών, Πιερίων, Νάουσας, Αλμωπίας, Αριδαίας, Βούρινου, Βόρα, Βαρνούντα-Βέρνου και Βόρειας Πίνδου.

5.1.5.3. ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ – ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

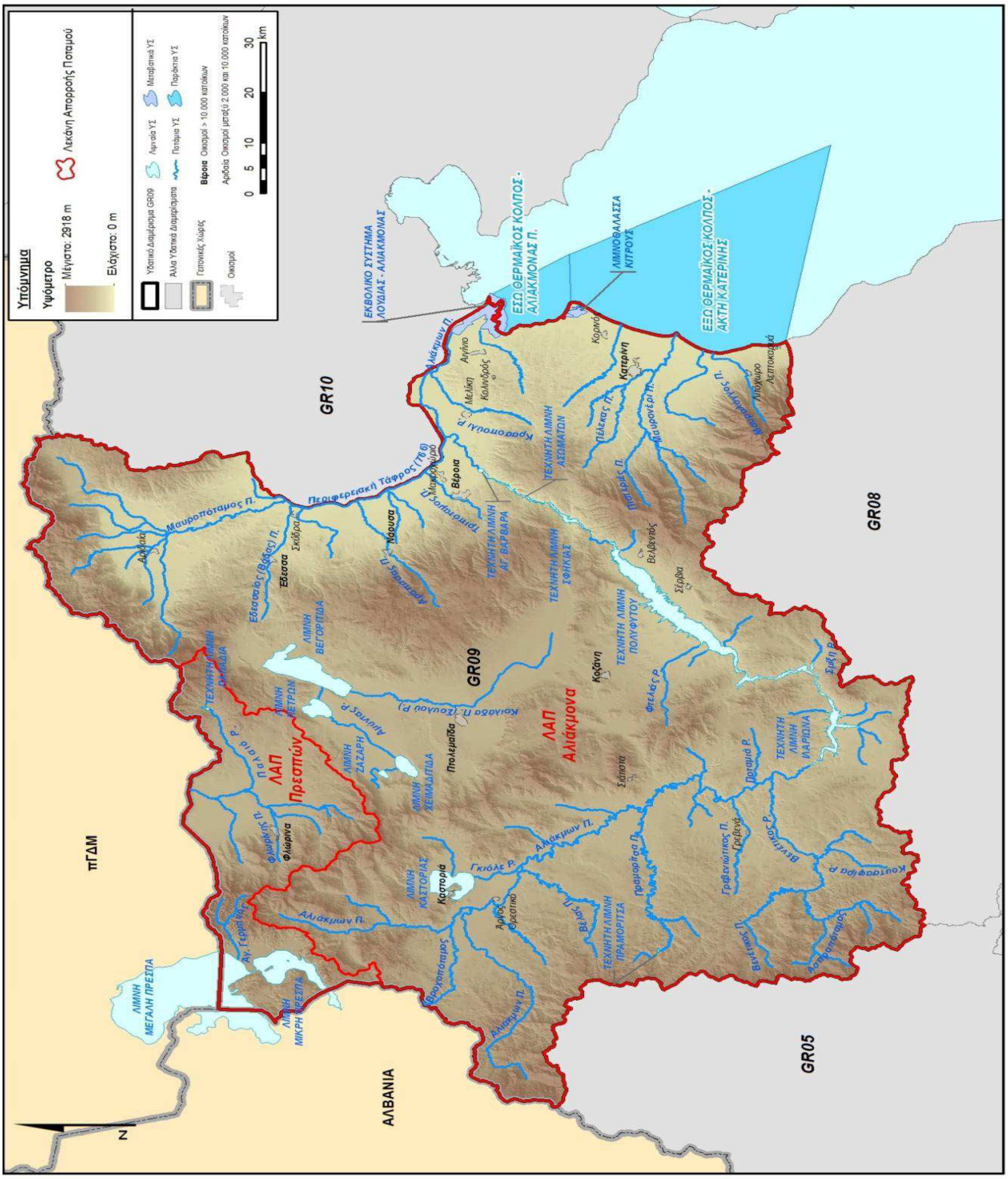
Αρχικό κριτήριο για το διαχωρισμό των υπόγειων συστημάτων αποτέλεσε η υδρολιθολογική συμπεριφορά των σχηματισμών που φιλοξενούν τις υπόγειες υδροφορίες. Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την κατηγοριοποίηση των υδροφόρων συστημάτων είναι η διαπερατότητα των σχηματισμών και η δυναμικότητα των υδροφορέων.

Οι σχηματισμοί διακρίθηκαν αρχικά σε **περατούς**, **ημιπερατούς** και **αδιαπέρατους**, και στη συνέχεια σε περαιτέρω κατηγορίες βάσει της δυναμικότητας, της έκτασης και της λιθολογίας του κάθε σχηματισμού, οπότε προέκυψε το παρακάτω βασικό σύστημα ταξινόμησης:

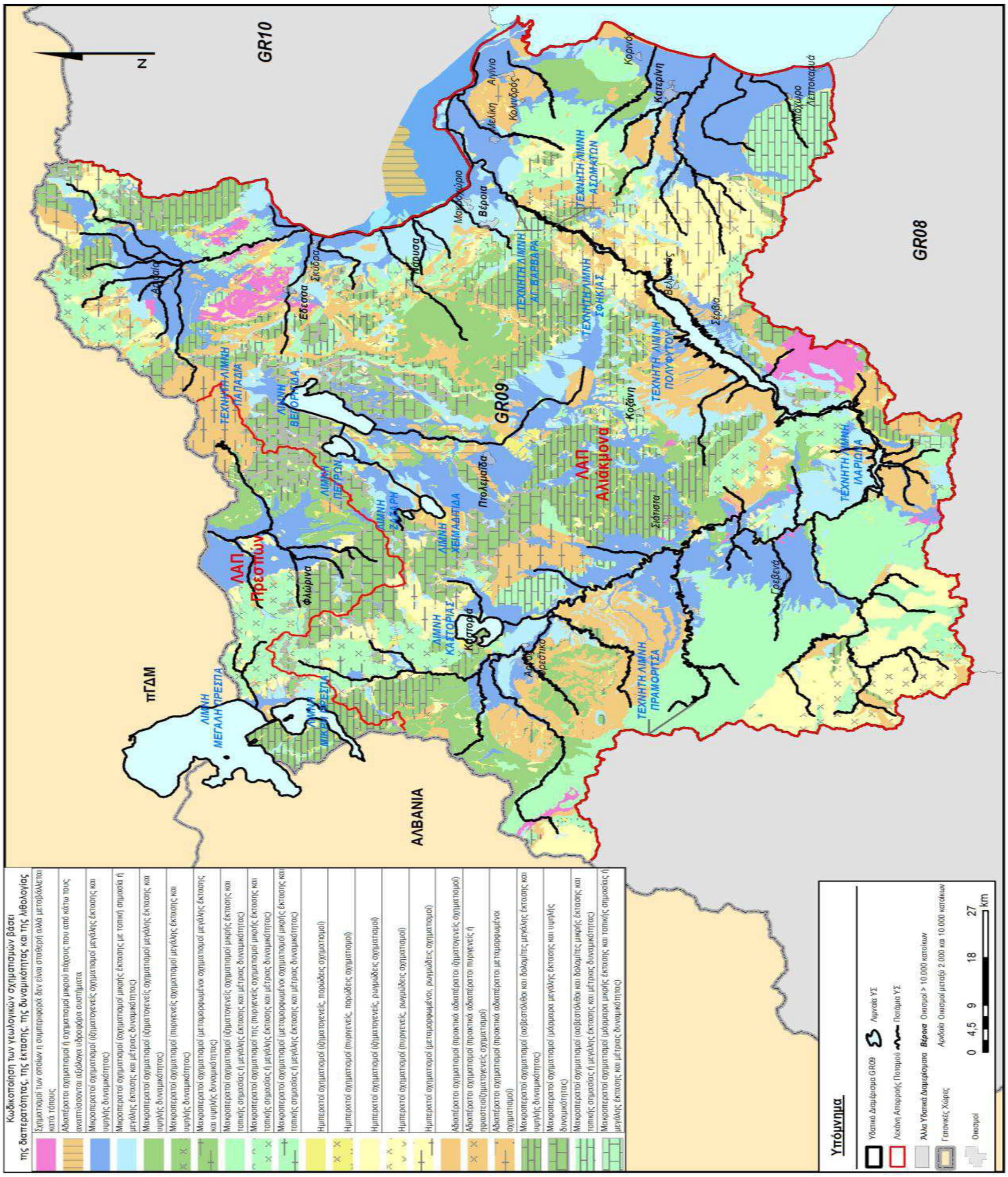
- **Περατοί σχηματισμοί**: Χωρίζονται σε δύο επί μέρους κατηγορίες: τους μικροπερατούς ή πορώδεις σχηματισμούς και τους μακροπερατούς ή ρωγμώδεις σχηματισμούς.
- **Ημιπερατοί σχηματισμοί:** μικροπερατοί ή και μακροπερατοί σχηματισμοί. Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται επίσης όλοι οι διαπερατοί σχηματισμοί: α) μικρής έκτασης, μικρής δυναμικότητας και β) περιορισμένης σημασίας.
- **Αδιαπέρατοι σχηματισμοί**: χωρίζονται σε δύο (2) επί μέρους κατηγορίες, τους πρακτικά αδιαπέρατους σχηματισμούς και τους αδιαπέρατους σχηματισμούς ή σχηματισμούς μικρού πάχους που από κάτω τους αναπτύσσονται αξιόλογα υδροφόρα συστήματα.

Στην Εικόνα 5.2 δίνεται ο υδρολιθολογικός χάρτης του Υδατικού Διαμερίσματος.

Τα αναλυτικά στοιχεία της υδρογεωλογικής ταξινόμησης των σχηματισμών περιέχονται στο έγγραφο τεκμηρίωσης: "**Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (χημικής) και ποσοτικής κατάστασης Υπόγειων υδατικών συστημάτων**" (Παραδοτέο Π.1.10, Παράρτημα Α).



Εικόνα 5.1. Γεωμορφολογικός Χάρτης του Υδατικού Διαμερίσματος 09



Εικόνα 5.2. Υδρολιθολογικός Χάρτης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

5.2. ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

5.2.1. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

Το Υδατικό Διαμέρισμα 09 εντοπίζεται στο βορειοδυτικό τμήμα της χώρας και περιλαμβάνει τις Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ) Πρεσπών GR01 και Αλιάκμονα GR02. Η έκτασή του είναι 13.620 km^2 και υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου–Δυτικής Μακεδονίας (65,1%) και στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας–Θράκης (33,1%). Μικρής υδρολογικής σημασίας τμήματα του ΥΔ, υπάγονται στις Περιφέρειες Ηπείρου (0,4%) και Θεσσαλίας (1,4%). Εντός του υδατικού διαμερίσματος περιλαμβάνεται εξ ολοκλήρου η Περιφερειακή Ενότητα (Π.Ε.) Φλώρινας, σχεδόν στο σύνολό τους οι Π.Ε. Καστοριάς, Γρεβενών, Κοζάνης και Πιερίας καθώς και μεγάλα τμήματα των Π.Ε. Ημαθίας και Πέλλας (Εικόνα 5.3). Επιπλέον, το ΥΔ καλύπτει το σύνολο των δώδεκα (12) δήμων της Περιφέρειας της Δυτικής Μακεδονίας, σημαντικά τμήματα από δέκα (10) δήμους της Κεντρικής Μακεδονίας των Περιφερειακών Ενοτήτων Ημαθίας, Πέλλας και Πιερίας και μικρά τμήματα από ένα (1) δήμο της Ηπείρου της Περιφερειακής ενότητας Ιωαννίνων και δύο (2) της Θεσσαλίας, των Περιφερειακών Ενοτήτων Τρικάλων και Λάρισας (Εικόνα 5.4)



Εικόνα 5.3. Διοικητική Διαίρεση ΥΔ 09 σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων



Εικόνα 5.4. Διοικητική Διαίρεση ΥΔ 09 σε επίπεδο Δήμων

Στον πίνακα που ακολουθεί, (Πίνακας 5.1) παρουσιάζεται η διοικητική υπαγωγή του ΥΔ 09 στα δύο επίπεδα τοπικής αυτοδιοίκησης σύμφωνα πάντα με το ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87/07.06.10) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» και το ποσοστό της έκτασης του ΥΔ 09 που εμπίπτει στα σχετικά διοικητικά όρια.

Πίνακας 5.1. Διοικητική Υπαγωγή ΥΔ 09

Διοικητική Διαίρεση	% Έκτασης ΥΔ	Πλήθος Οικισμών εντός ΥΔ
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	**65,12**	**548**
Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών	**14,74**	**114**
Δήμος Γρεβενών	12,35	100
Δήμος Δεσκάτης	2,39	14
Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς	**11,07**	**108**
Δήμος Καστοριάς	5,58	56
Δήμος Νεστορίου	2,88	19
Δήμος Ορεστίδος	2,61	33
Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης	**25,15**	**221**
Δήμος Βοΐου	7,39	79
Δήμος Εορδαίας	5,19	32
Δήμος Κοζάνης	7,84	78
Δήμος Σερβίων – Βελβεντού	4,73	32

Διοικητική Διαίρεση	% Έκτασης ΥΔ	Πλήθος Οικισμών εντός ΥΔ
Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας	**14,16**	**105**
Δήμος Αμυνταίου	4,38	29
Δήμος Πρεσπών	3,77	21
Δήμος Φλώρινας	6,01	55
Περιφέρεια Ηπείρου	**0,37**	**1**
Περιφερειακή Ενότητα Ιωαννίνων	**0,37**	**1**
Δήμος Μετσόβου	0,37	1
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	**33,15**	**244**
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας	**9,28**	**76**
Δήμος Αλεξάνδρειας	0,98	12
Δήμος Βέροιας	5,51	45
Δήμος Νάουσας	2,79	19
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας	**13,56**	**86**
Δήμος Αλμωπίας	7,27	40
Δήμος Έδεσσας	4,58	31
Δήμος Πέλλας	0,34	2
Δήμος Σκύδρας	1,37	15
Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας	**10,31**	**80**
Δήμος Δίου Ολύμπου	2,78	13
Δήμος Κατερίνης	5,01	47
Δήμος Πύδνας Κολινδρού	2,52	20
Περιφέρεια Θεσσαλίας	**1,36**	**0**
Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας	**1,00**	**0**
Δήμος Ελασσόνας	1,00	0
Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων	**0,36**	**0**
Δήμος Καλαμπάκας	0,36	0

5.2.2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Ο Πίνακας 5.2 που ακολουθεί εμφανίζει το μόνιμο[3] πληθυσμό των Καλλικρατικών Δήμων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας καθώς και την ποσοστιαία μεταβολή αυτών για τα έτη 2001 και 2011, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ.

Ο πληθυσμός του Υδατικού Διαμερίσματος σύμφωνα με την τελευταία απογραφή του 2011 εκτιμάται σε 574.911 κατοίκους ενώ το 2001 το αντίστοιχο νούμερο ήταν 589.525 κάτοικοι. Η κατανομή του πληθυσμού ανά ΛΑΠ και Υπολεκάνη αλλά και η ποσοστιαία μεταβολή του μεταξύ 2001-2011 απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5.3).

Αύξηση πληθυσμού εμφανίζεται μόνο στους Δήμους, όπου βρίσκονται τα μεγάλα αστικά κέντρα και είναι έδρες των Περιφερειακών Ενοτήτων, πλην των περιπτώσεων των Δήμων Καστοριάς, Φλώρινας και Έδεσσας όπου εμφανίζεται μείωση πληθυσμού της τάξης του 3,29%, 2,1% και 2,55% αντίστοιχα. Μεγαλύτερη αύξηση πληθυσμού παρατηρείται στο Δήμο Κατερίνης με ποσοστιαία αύξηση της τάξης του 2,95% ενώ ακολουθούν ο Δήμος Κοζάνης, Βέροιας και Γρεβενών με ποσοστά 1,66%, 1,55% και 0,33% αντίστοιχα. Στους υπόλοιπους δήμους του Υδατικού Διαμερίσματος σημειώνεται μείωση πληθυσμού, η οποία κυμαίνεται μεταξύ 1% και 17%, ενώ στο Δήμο Πρεσπών ξεπερνά το 25%.

[3] *Ο μόνιμος πληθυσμός, σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, αφορά τον αριθμό των ατόμων που έχουν τη συνήθη διαμονή τους στην κάθε Περιφέρεια, Περιφερειακή Ενότητα, Δήμο, Δημοτική Ενότητα, Δημοτική ή Τοπική Κοινότητα και οικισμό της Χώρας. Στο Μόνιμο Πληθυσμό περιλαμβάνονται όλα τα άτομα ανεξαρτήτως υπηκοότητας (ελληνικής ή άλλης χώρας), τα οποία κατά την Απογραφή Πληθυσμού 2011 δήλωσαν τόπο συνήθους διαμονής τους εντός της Ελληνικής Επικράτειας.*

Πίνακας 5.2. Μόνιμος Πληθυσμός Δήμων του ΥΔ 09 ετών 2001–2011 και Ποσοστιαία Μεταβολή

Διοικητική Διαίρεση	Μόνιμος Πληθυσμός		Ποσοστιαία Μεταβολή
	2001	2011	
Περιφερειακή Ενότητα Γρεβενών	**32.567**	**31.457**	**-4%**
Δήμος Γρεβενών	25.522	25.605	0,33%
Δήμος Δεσκάτης	7.045	5.852	-16,93%
Περιφερειακή Ενότητα Καστοριάς	**53.702**	**50.322**	**-7%**
Δήμος Καστοριάς	37.094	35.874	-3,29%
Δήμος Νεστορίου	3.129	2.646	-15,44%
Δήμος Ορεστίδος	13.479	11.802	-12,44%
Περιφερειακή Ενότητα Κοζάνης	**153.939**	**150.196**	**-2%**
Δήμος Βοΐου	20.430	18.386	-10%
Δήμος Εορδαίας	46.555	45.592	-2,07%
Δήμος Κοζάνης	70.220	71.388	1,66%
Δήμος Σερβίων – Βελβεντού	16.734	14.830	-11,38%
Περιφερειακή Ενότητα Φλώρινας	**54.109**	**51.414**	**-5%**
Δήμος Αμυνταίου	18.357	16.973	-7,54%
Δήμος Πρεσπών	2.164	1.560	-27,91%
Δήμος Φλώρινας	33.588	32.881	-2,10%
Περιφερειακή Ενότητα Ημαθίας	**142.471**	**140.611**	**-1%**
Δήμος Αλεξάνδρειας	42.777	41.570	-2,82%
Δήμος Βέροιας	65.530	66.547	1,55%
Δήμος Νάουσας	34.164	32.494	-4,89%
Περιφερειακή Ενότητα Πέλλας	**143.957**	**139.680**	**-3%**
Δήμος Αλμωπίας	28.822	27.556	-4,39%
Δήμος Έδεσσας	29.568	28.814	-2,55%
Δήμος Πέλλας	64.847	63.122	-2,66%
Δήμος Σκύδρας	20.720	20.188	-2,57%
Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας	**126.412**	**126.698**	**1%**
Δήμος Δίου Ολύμπου	25.872	25.668	-0,79%
Δήμος Κατερίνης	83.387	85.851	2,95%
Δήμος Πύδνας Κολινδρού	17.153	15.179	-11,51%

Μείωση πληθυσμού παρατηρείται και στις δύο ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος 09, καθώς και σε όλες τις Υπολεκάνες, με μεγαλύτερη σε αυτή της Υπολεκάνης Πρεσπών, όπου η μείωση του πληθυσμού είναι της τάξης του 25%, ενώ δεν υπάρχει ούτε ένας οικισμός με αύξηση πληθυσμού. Η μόνη Υπολεκάνη στην οποία εμφανίζεται τάση αύξησης του πληθυσμού είναι η Υπολεκάνη Πεδιάδας Κατερίνης, στην οποία η αύξηση αγγίζει μόλις το 1% και αποδίδεται κυρίως στην αύξηση του πληθυσμού της πόλης της Κατερίνης.

Πίνακας 5.3. Μόνιμος Πληθυσμός ΥΔ 09, ετών 2001–2011 ανά ΛΑΠ & Ποσοστιαία Μεταβολή

Διοικητική Διαίρεση	Μόνιμος Πληθυσμός 2001	Μόνιμος Πληθυσμός 2011	Ποσοστιαία Μεταβολή
Υδατικό Διαμέρισμα 09	**589.525**	**574.911**	**-2,47%**
ΛΑΠ Πρεσπών	**36.325**	**35.000**	**-3,65%**
Υπολεκάνη Πρεσπών	1.843	1.374	-25,45%
Υπολεκάνη Αξιού	34.482	33.626	-2,48%
ΛΑΠ Αλιάκμονα	**553.200**	**539.991**	**-2,39%**
Υπολεκάνη Πεδιάδα Κατερίνης	111.176	118.182	0,86%
Υπολεκάνη Πτολεμαΐδας	82.423	79.783	-3,20%
Υπολεκάνη Περιφ.Τάφρου	152.479	148.471	-2,63%
Υπολεκάνη Αλιάκμονα	201.122	193.555	-3,76%

5.2.3. ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας καλύπτεται από γεωργική γη, δασικές περιοχές, τεχνητές επιφάνειες, υγρότοπους και υδάτινες επιφάνειες, με καταμερισμό ως Πίνακας 5.4 και χωρική κατανομή ως Εικόνα 5.5.

Πίνακας 5.4. Κατανομή εκτάσεων ΥΔ 09 βάσει του Χάρτη Κάλυψης CORINE

Κατηγορία Κάλυψης	Έκταση σε στρέμματα	%
Τεχνητές Επιφάνειες	**296.090**	**2,17**
Αστικός Ιστός - Χώροι Οικοδόμησης, Περιοχές Αστικού Πρασίνου, Εγκαταστάσεις Αθλητισμού και Αναψυχής	147.740	1,09
Βιομηχανικές και Εμπορικές Ζώνες	28.211	0,21
Δίκτυα Μεταφορών	16.960	0,12
Χώροι Εξορύξεως Ορυκτών	103.179	0,76
Γεωργικές Περιοχές	**5.303.258**	**38,95**
Μόνιμα Αρδευόμενη Γεωργική Γη	133.957	0,98
Αρόσιμη Γεωργική Γη	2.724.980	20,01
Μόνιμες Καλλιέργειες (Αμπελώνες, Οπωροφόρα Δένδρα, Ελαιώνες)	468.551	3,44
Ετερογενείς Γεωργικές Περιοχές	1.975.769	14,51
Δασικές Περιοχές	**7.675.377**	**56,37**
Δάση Κωνοφόρων	494.633	3,63
Δάση Πλατύφυλλων και Μικτά Δάση	3.380.301	24,83
Δασικές και Θαμνώδεις Εκτάσεις	2.170.365	15,94
Φυσικοί Βοσκότοποι –Λιβάδια	1.251.345	9,19
Περιοχές Αραιής Βλάστησης	378.734	2,78
Αποτεφρωμένες Εκτάσεις	0	0,00
Υγρότοποι	**72.497**	**0,53%**
Υγρότοποι Ενδοχώρας	41.035	0,30
Παραθαλάσσιοι Υγρότοποι	31.462	0,23
Υδάτινες επιφάνειες	**268.684**	**1,98%**
Χερσαία Ύδατα (Υδατορεύματα - Επιφάνειες Στάσιμου Ύδατος)	268.265	1,98
Θαλάσσια Ύδατα (Παράκτιες Λιμνοθάλασσες - Εκβολές Ποταμών)	419	0,00
Σύνολο	**13.615.906**	**100**

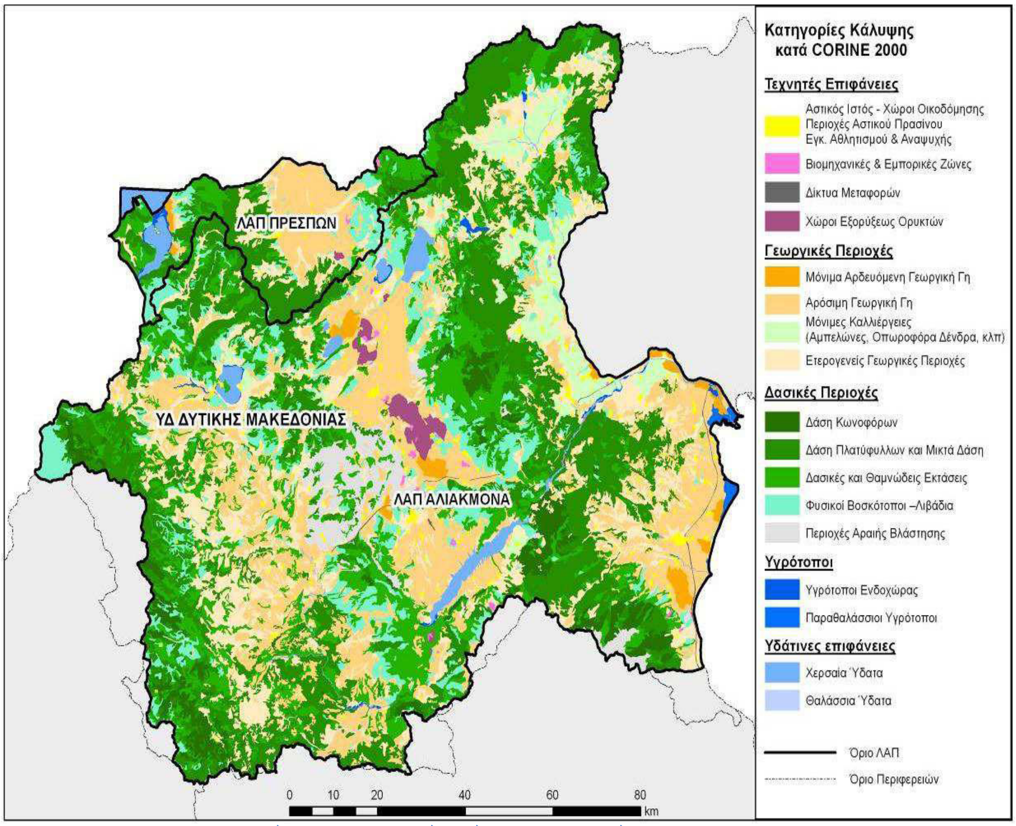
Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας οι δασικές περιοχές είναι η κυρίαρχη χρήση με ποσοστό 56%. Οι ορεινές περιοχές του ΥΔ καλύπτονται από μικτά δάση και δάση πλατύφυλλων κυρίως, ενώ σε

μικρότερο βαθμό από δάση κωνοφόρων. Στο παραπάνω ποσοστό περιλαμβάνονται και οι δασικές θαμνώδεις εκτάσεις, στις οποίες εντοπίζονται συνδυασμοί θαμνώδους ή/και ποώδους βλάστησης. Σημαντικό είναι επίσης το ποσοστό (9% της συνολικής έκτασης του ΥΔ) που καταλαμβάνουν οι φυσικοί βοσκότοποι και οι λιβαδικές εκτάσεις, καθώς επίσης και οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση, οι οποίες εντοπίζονται κυρίως ενδιάμεσα των δασικών εκτάσεων.

Η γεωργική γη είναι η αμέσως επόμενη κυρίαρχη χρήση στο Υδατικό Διαμέρισμα με ποσοστό 39% επί του συνόλου. Η μόνιμα αρδευόμενη γεωργική γη αποτελεί μόνο το 2,5% αυτής, ενώ το υπόλοιπο είναι αρόσιμη γη και ετερογενής γεωργικές περιοχές (ετήσιες καλλιέργειες, σύνθετες καλλιέργειες κ.α).

Το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων εντοπίζεται σε τρεις άξονες με κατεύθυνση βορρά- νότου. Ο πρώτος άξονας εντοπίζεται στο δυτικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος κατά μήκος του π. Αλιάκμονα, ο δεύτερος στο κεντρικό τμήμα, από τη λίμνη Πολυφύτου βόρεια προς Κοζάνη και Πτολεμαΐδα συνεχίζοντας στην πεδιάδα της Φλώρινας, ενώ ο τρίτος άξονας στο ανατολικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος και περιλαμβάνει κυρίως περιοχές της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, μεταξύ των οποίων την πεδιάδα της Κατερίνης κατά μήκος του ΠΑΘΕ και τα πεδινά τμήματα των Περιφερειακών Ενοτήτων Ημαθίας και Πέλλας. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε αυτό το τμήμα εντοπίζεται και το μεγαλύτερο ποσοστό των μόνιμων καλλιεργειών (Αμπελώνες, Οπωροφόρα Δένδρα κ.α.).

Ιδιαίτερη χρήση στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας αποτελεί αυτή της εξόρυξης ενεργειακών ορυκτών, η οποία καταγράφεται σε μεγάλες ζώνες, αλλά και σε κάποιες μικρότερες περιοχές. Οι μεγαλύτερες ζώνες εντοπίζονται στο λεκανοπέδιο Κοζάνης–Εορδαίας καθώς και στα όρια των Περιφερειακών Ενοτήτων Κοζάνης-Φλώρινας και αποτελούν τη βάση των δραστηριοτήτων της ΔΕΗ για την εξόρυξη λιγνίτη. Μια ακόμα διακριτή ζώνη εξόρυξης λιγνίτη αφορά στην περιοχή της Βεύης, της Περιφερειακής Ενότητας Φλώρινας. Μικρότερες ζώνες εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή του Τρανόβαλτου όπου εντοπίζονται οι παλιές εξορυκτικές εγκαταστάσεις αμιάντου. Επιπλέον, υπάρχουν και μεταλλευτικές δραστηριότητες πολύ σημαντικών ορυκτών στις ευρύτερες περιοχές Νεράιδας, Λευκαριών, Λιβαδερού και Χρωμίου της Περιφερειακής Ενότητας Κοζάνης, Σκούμτσας και Κνίδης της Περιφερειακής Ενότητας Γρεβενών και Ιεροπηγής της Περιφερειακής Ενότητας Καστοριάς.



Εικόνα 5.5. Κατηγορίες κάλυψης γης κατά Corine 2000

5.2.4. ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Στο σημείο αυτό καταγράφονται οι κατευθύνσεις που αφορούν στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας, των εγκεκριμένων υπερκείμενων πλαισίων χωρικού σχεδιασμού και ειδικότερα του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, των Ειδικών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία, για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, για τον Τουρισμό και για τις Υδατοκαλλιέργειες. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στο Εγκεκριμένο Περιφερειακό Πλαίσιο, καθώς επίσης και τον υποκείμενο χωροταξικό σχεδιασμό (ΖΟΕ, ΓΠΣ –ΣΧΟΟΑΠ κ.λπ.).

Το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Γ.Π.Χ.Σ.Α.Α.) εγκρίθηκε με την ΚΥΑ υπ' αριθμ.6876/4871/12.6.2008 (ΦΕΚ Α΄ 128/03.07.2008). Σκοπός του Γενικού Πλαισίου είναι ο προσδιορισμός στρατηγικών κατευθύνσεων για την ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη και την αειφόρο οργάνωση του εθνικού χώρου και στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται και η βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων (άρθρο 10). Για τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων κατά τον σχεδιασμό σε περιφερειακό επίπεδο, δίνονται γενικές κατευθύνσεις για το υδάτινο και θαλάσσιο περιβάλλον, το έδαφος, την ατμόσφαιρα, τις κλιματικές αλλαγές, τα δάση και τις δασικές εκτάσεις. Για το υδάτινο περιβάλλον συγκεκριμένα οι κατευθύνσεις αφορούν στην κατάρτιση προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης και προστασίας υδατικών πόρων σε εθνικό επίπεδο αλλά και ανά υδατικό διαμέρισμα, τη συνολική διαχείριση των υδατικών πόρων της Χώρας με τρόπο ώστε: α) να διασφαλίζεται η ορθολογική χρήση τους σε κάθε περίπτωση και ιδιαίτερα στον αγροτικό τομέα, β) να καλύπτονται ισόρροπα οι ανάγκες χρήσης και ανάπτυξης των διαφορετικών χωρικών και διοικητικών ενοτήτων και γ) να προστατεύονται ιδιαίτερα τα υπόγεια αποθέματα από την υπερεκμετάλλευση αλλά και την ποιοτική υποβάθμιση, τη λήψη των απαραίτητων μέτρων για τη διασφάλιση των αναγκαίων αποθεμάτων νερού για οικιακή, αγροτική και βιομηχανική χρήση, τη συστηματική παρακολούθηση των απολήψεων από επιφανειακά νερά και υπόγεια ύδατα καθώς επίσης και της ποιότητας όλων των υδατικών συστημάτων (ποτάμιων, λιμναίων, υπόγειων, παράκτιων), την οριοθέτηση των υδατορεμάτων και όλων των υδατικών συστημάτων που χρήζουν προστασίας και την εφαρμογή των Κοινοτικών Οδηγιών για τα νερά.

Το σύνολο των ως άνω κατευθύνσεων εξυπηρετεί το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης.

Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τη Βιομηχανία (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Β.) εγκρίθηκε με την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 11508/18.2.2009 (ΦΕΚ ΑΑΠ 151/13.04.2009). Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου είναι ο μετασχηματισμός της χωρικής διάρθρωσης του, εθνικής σημασίας, τομέα της βιομηχανίας προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης και περιλαμβάνει κατευθύνσεις που αφορούν στη μακροχωρική οργάνωση της βιομηχανίας, καθώς και τη χωροθέτησή της σε τοπικό επίπεδο σε συνάρτηση με τις χρήσεις γης. Όσον αφορά τις γενικές κατευθύνσεις, οι οποίες σχετίζονται με τους υδατικούς πόρους, αυτές αφορούν στα κριτήρια χωροθέτησης των βιομηχανικών μονάδων και υποδοχέων και σχετίζονται με την επάρκεια των υδατικών πόρων. Το Ειδικό Πλαίσιο παρέχει κατευθύνσεις τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο διοικητικών ενοτήτων. Στο επίπεδο της περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, έμφαση πρέπει να δοθεί στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας και **ενίσχυση της καινοτομίας στον τομέα της ενέργειας** (ενεργειακό κέντρο της Χώρας), στην ενίσχυση της εξωστρέφειας των επιχειρήσεων, στην προσέλκυση ξένων αμέσων επενδύσεων που στοχεύουν στις νέες γειτονικές αγορές και στην ενθάρρυνση ανάπτυξης εξωγεωργικών δραστηριοτήτων στην ύπαιθρο, καθώς και στον **περιορισμό της διάσπαρτης χωροθέτησης της βιομηχανίας** μέσω α) της αποτροπής της παρόδιας ανάπτυξης μονάδων μεταποίησης στους μη κλειστούς αυτοκινητόδρομους και το λοιπό βασικό οδικό δίκτυο, β) της μη αποδεκτής χωροθέτησης νέων μονάδων, με βάση τις γενικές διατάξεις της νομοθεσίας περί εκτός σχεδίου δόμησης, στις περιαστικές ζώνες των μεγαλύτερων κέντρων και γ) της σκόπιμης στήριξης της επιβίωσης/ μετασχηματισμού των υπαρχουσών μονάδων στις σημερινές τους θέσεις.

Στο ειδικό πλαίσιο σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας γίνεται αναφορά στις κλαδικές προτεραιότητες και στο χωροταξικό πρότυπο της βιομηχανίας, καθώς επίσης και στις ανάγκες για οργανωμένους υποδοχείς αυτή. Συνεπώς, σε επίπεδο ΛΑΠ:

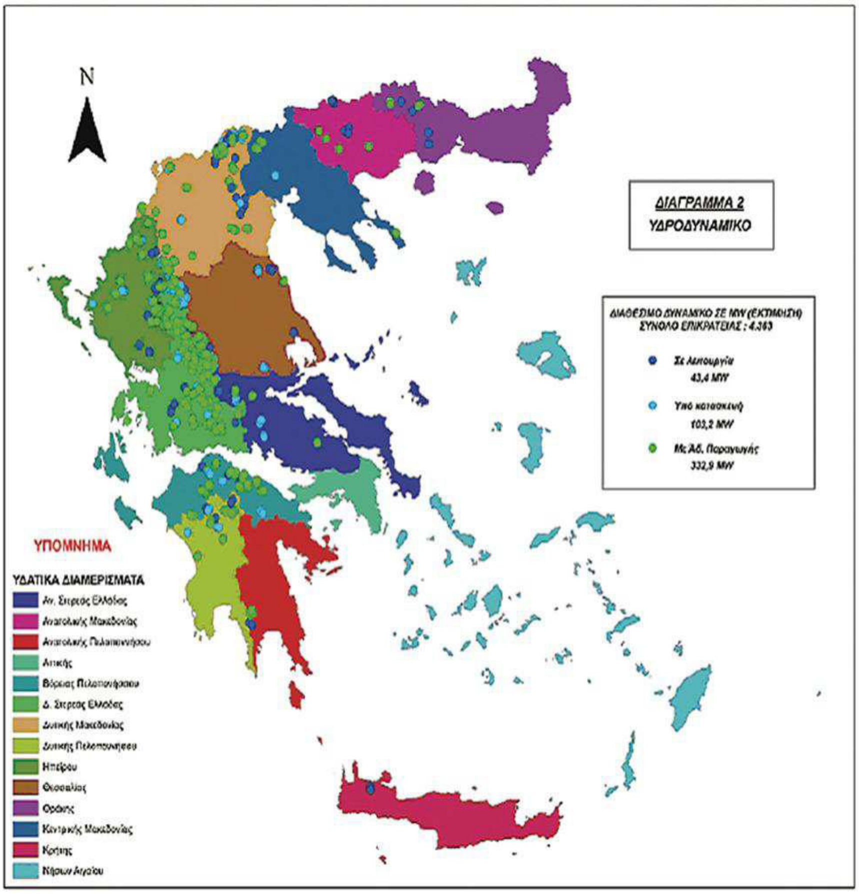
Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, οι κλαδικές προτεραιότητες της Π.Ε. Γρεβενών συνδέονται με τη μεταποίηση αγροτικών προϊόντων και με την καθετοποίηση προϊόντων εκμετάλλευσης ορυκτών πόρων, η Π.Ε. Καστοριάς εμφανίζει υψηλή ειδίκευση στον κλάδο ενδυμασία – γούνα, η Π.Ε Κοζάνης δεν έχει σαφή φυσιογνωμία, αλλά έχει εξαιρετικά υψηλή (υψηλότερη μεταξύ όλων των Περιφερειακών Ενοτήτων της Χώρας) ειδίκευση στην εξόρυξη άνθρακα και στην ηλεκτροπαραγωγή, όπως επίσης και η περιοχή της Π.Ε. Φλώρινας (Δήμος Αμυνταίου). Στην Π.Ε. Ημαθίας οι κλαδικές προτεραιότητες αφορούν στη μεταποίηση αγροτικών προϊόντων, στην Π.Ε Πέλλας στον κλάδο της αγροτοβιομηχανίας, ενώ στην Π.Ε. Πιερίας δεν υπάρχει ιδιαίτερη ειδίκευση σε κάποιο κλάδο. Όσον αφορά το χωροταξικό πρότυπο της βιομηχανίας στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, ιδιαίτερες συγκεντρώσεις εντοπίζονται στη Ζώνη Κοζάνης–Πτολεμαΐδας, σε μεμονωμένους πυρήνες στην Καστοριά, τα Γρεβενά, το Άργος Ορεστικό, τη Σιάτιστα, το Αμύνταιο, τη ζώνη Πλατέος, Αλεξάνδρειας, Βέροιας, Κοπανού, Σκύδρας, Γιαννιτσών των Π.Ε. Ημαθίας και Πέλλας, καθώς και στην Κατερίνη, στο Λιτόχωρο και στο Αιγίνιο της Π.Ε. Πιερίας. Με βάση τις γενικές αρχές χωρικής οργάνωσης της βιομηχανίας προκύπτει ανάγκη για οργανωμένους υποδοχείς σε Γρεβενά και Δεσκάτη της Π.Ε Γρεβενών. Στην Π.Ε Κοζάνης, αν και υπάρχουν ΒΙ.ΠΕ. και ΒΙΟ.ΠΑ. θα απαιτηθούν και νέοι υποδοχείς, όπως και στην Π.Ε. Ημαθίας αν και σημαντική θεωρείται η ενεργοποίηση υπάρχουσας ΒΙ.ΠΕ., ενώ στις Π.Ε. Πέλλας και Πιερίας πρέπει να ενισχυθούν η θεσμοθετημένη από το 1984 ΒΙ.ΠΕ. και το θεσμοθετημένο από το 1993 ΒΙΟ.ΠΑ.

Στη ΛΑΠ Πρεσπών, δεν υπάρχει σαφής φυσιογνωμία ούτε συγκεκριμένα συγκριτικά πλεονεκτήματα στη μεταποίηση, με εξαίρεση τις μεταποιητικές μονάδες αγροτοδιατροφικού τομέα. Ως προς το χωροταξικό πρότυπο της βιομηχανίας, αναφέρεται ότι η ζώνη Φλώρινα–Μελίτη συγκεντρώνει τη μεταποίηση της ΛΑΠ, ενώ όσον αφορά τους οργανωμένους υποδοχείς αναφέρεται ότι από το 1975 η ΒΙ.ΠΕ. Φλώρινας έχει προσελκύσει πολύ περιορισμένο αριθμό επενδύσεων, ενώ έχει ακόμα ελλείψεις υποδομών.

Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Α.Π.Ε.) εγκρίθηκε με την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 49828/12.11.2008 (ΦΕΚ Β' 2464/03.12.2008). Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου είναι η διαμόρφωση πολιτικών χωροθέτησης έργων ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε., ανά κατηγορία δραστηριότητας και κατηγορία χώρου. Το Ειδικό Πλαίσιο περιλαμβάνει κατευθύνσεις και κανόνες χωροθέτησης, μεταξύ άλλων κατηγοριών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, και για τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα (Μ.ΥΗ.Ε.). Ο χωροταξικός σχεδιασμός για τα Μ.ΥΗ.Ε. αποσκοπεί στον εντοπισμό υδατικών διαμερισμάτων με εκμεταλλεύσιμο υδραυλικό δυναμικό, στον προσδιορισμό περιοχών ασυμβατότητας ή αποκλεισμού, μέσα στις οποίες πρέπει να αποκλεισθεί η χωροθέτηση των Μ.ΥΗ.Ε. και των συνοδευτικών τους έργων, στον καθορισμό κριτηρίων για την εκτίμηση της φέρουσας ικανότητας των υποδοχέων Μ.ΥΗ.Ε. και στην εφαρμογή των αρχών διαχείρισης των υδάτων σύμφωνα με την ισχύουσα κοινοτική νομοθεσία και ειδικότερα την Οδηγία–πλαίσιο για τα νερά, 2000/60 καθώς και την Οδηγία για τις πλημμύρες 2007/60. Επισημαίνεται ότι το Ειδικό Πλαίσιο διαπιστώνει, με βάση τις εκτιμήσεις για το υδροηλεκτρικό δυναμικό της Χώρας ανά υδατικό διαμέρισμα, ότι το Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας διαθέτει μεγάλη πυκνότητα εκμεταλλεύσιμου δυναμικού (Εικόνα 5.6).

Το Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Τουρισμό (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Τ.) εγκρίθηκε με την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 24208/4.6.2009 (ΦΕΚ Β' 1138/11.06.2009). Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου είναι η παροχή κατευθύνσεων, κανόνων και κριτηρίων για τη χωρική διάρθρωση, οργάνωση και ανάπτυξη του τουρισμού στον ελληνικό χώρο και των αναγκαίων προς τούτο υποδομών, καθώς και η διατύπωση ενός ρεαλιστικού προγράμματος δράσης για τη δεκαπενταετία 2009–2024 (Εικόνα 5.7). Στο Ειδικό Πλαίσιο (άρθρο 4), βάσει της έντασης και του είδους της τουριστικής δραστηριότητας, της γεωμορφολογίας και της ευαισθησίας των πόρων του, ο εθνικός χώρος κατατάσσεται στις ακόλουθες κατηγορίες περιοχών: Αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές (Α), Αναπτυσσόμενες τουριστικά περιοχές (Β), Περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης μαζικού τουρισμού (Β1), Περιοχές με περιθώρια ανάπτυξης ήπιων και εναλλακτικών μορφών τουρισμού (Β2), Αναπτυγμένοι πυρήνες μαζικού τουρισμού εντός ευρύτερων αναπτυσσόμενων περιοχών με περιθώρια ανάπτυξης εναλλακτικού τουρισμού (Β3), Περιοχές τουριστικού ενδιαφέροντος με μειονεκτικά χαρακτηριστικά και κυρίαρχες χρήσεις άλλες από τον τουρισμό (Γ), Μητροπολιτικές περιοχές (Δ), Παράκτιες περιοχές και Νησιά (Ε), Ορεινές περιοχές (ΣΤ),

Πεδινές και ημιορεινές περιοχές (Ζ), Περιοχές του Δικτύου Φύση 2000 και λοιπές περιοχές περιβαλλοντικής ευαισθησίας (Η), Παραδοσιακοί οικισμοί (Θ), Αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία (Ι).



Εικόνα 5.6. Διαθέσιμο Υδροδυναμικό σε MW ανά ΥΔ (Πηγή: Απόσπασμα από Χάρτη του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Α.Π.Ε.)

Σύμφωνα με το Ειδικό Πλαίσιο (άρθρο 4 και Χάρτης Βασικών Κατευθύνσεων Χωρικής Οργάνωσης του Τουρισμού), περιοχές της **ΛΑΠ Αλιάκμονα** εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

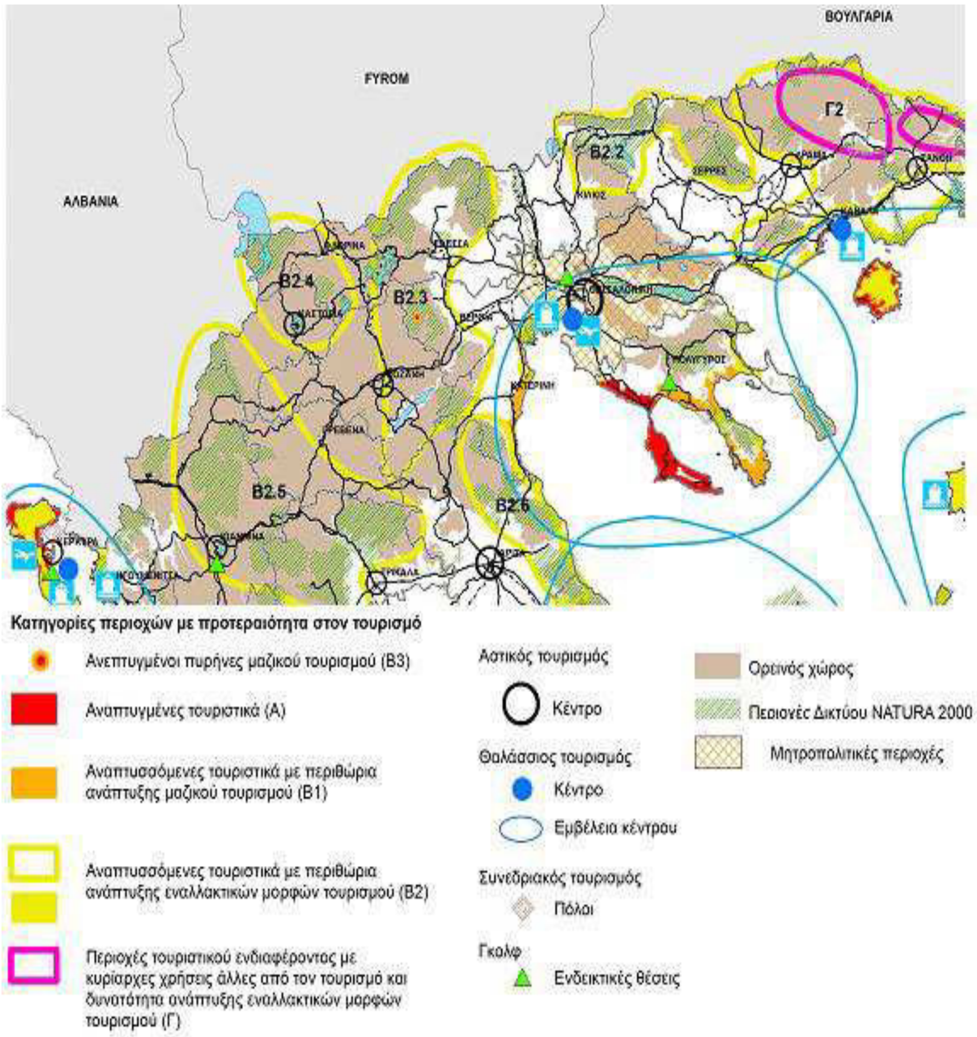
- Β2.3: Πιέρια – Βέρμιο – Καϊμακτσαλάν – Πάικο – Έδεσσα – Βέροια – Νάουσα
- Β2.4 Καστοριά – Φλώρινα – Πρέσπες

Επίσης, τμήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα εντάσσονται στις Ορεινές Περιοχές (ΣΤ), ενώ τμήματα αυτών εντάσσονται επιπλέον στις Περιοχές του Δικτύου Φύση 2000 και λοιπές περιοχές, περιβαλλοντικής ευαισθησίας (Η), ενώ η Κοζάνη και η Καστοριά περιλαμβάνονται στις τουριστικές περιοχές με αξιόλογα αστικά κέντρα όπου προτείνεται η κατά προτεραιότητα προώθηση Αστικού τουρισμού.

Η **ΛΑΠ Πρεσπών** εμπίπτει στην περιοχή Β2.4 Καστοριά – Φλώρινα – Πρέσπες, ενώ τμήματα αυτής εντάσσονται στις Ορεινές Περιοχές του Δικτύου Φύση 2000 και λοιπές περιοχές.

Το **Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Υ.)** εγκρίθηκε με την ΚΥΑ υπ' αριθμ. 31722/4.11.2011 (ΦΕΚ Β' 2505/04.11.2011). Σκοπός του Ειδικού Πλαισίου είναι η παροχή κατευθύνσεων, κανόνων και κριτηρίων για τη χωρική διάρθρωση, οργάνωση και ανάπτυξη του κλάδου στον ελληνικό χώρο και των αναγκαίων προς τούτο υποδομών, με στόχο τη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανταγωνιστικότητας του κλάδου. Για το σκοπό αυτό το Ειδικό Πλαίσιο περιλαμβάνει κατευθύνσεις, για το εθνικό πρότυπο χωροταξικής οργάνωσης της υδατοκαλλιεργητικής δραστηριότητας, με εξειδίκευση ανά τύπο καλλιέργειας, κατευθύνσεις για το καθεστώς και τους όρους χωροθέτησης υποδοχέων και μονάδων του τομέα, κριτήρια και συμβατότητες χωροθέτησης, τόσο των υποδοχέων όσο και των μεμονωμένων μονάδων, σε σχέση με τα χαρακτηριστικά του φυσικού και του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και

κατευθύνσεις για τον υποκείμενο χωροταξικό σχεδιασμό, ενώ προτείνονται επίσης μέτρα και δράσεις θεσμικού και διοικητικού– οργανωτικού χαρακτήρα, καθώς και πρόγραμμα δράσης. Σύμφωνα με το ειδικό πλαίσιο δεν καθορίζονται Περιοχές Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΑΥ) στο χερσαίο χώρο και σε φυσικά υφάλμυρα οικοσυστήματα, ωστόσο δεν περιορίζει τη δυνατότητα δημιουργίας Περιοχών Οργανωμένης Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών (ΠΟΑΥ), ειδικά στις περιοχές με μεγάλη συγκέντρωση μονάδων.



Εικόνα 5.7. Χάρτης Βασικών Κατευθύνσεων χωρικής οργάνωσης του τουρισμού (Πηγή: Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Τ.)

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας και πιο συγκεκριμένα στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, η ΠΑΥ «Θερμαϊκός Κόλπος» των Π.Ε. Ημαθίας και Πιερίας έχει χαρακτηριστεί ως ΠΑΥ ιδιαίτερα αναπτυγμένη σύμφωνα με το Παράρτημα του ειδικού πλαισίου με προτεραιότητα στην οστρακοκαλλιέργεια και τους λοιπούς υδρόβιους οργανισμούς, ενώ με βάση και τις προτεινόμενες Π.Ο.Α.Υ. από τις Μελέτες που εκπονήθηκαν στα πλαίσια του Ε.Π. «Αλιεία» και των ΠΕΠ προβλέπει τη δημιουργία του Π.Ο.Α.Υ. Π.Ε. Πιερίας και Ημαθίας (Όστρακα), στις ευρύτερες περιοχές της Πύδνας, της Μεθώνης και Πλατέος – Αξιού (η τελευταία εντός ΥΔ10).

Τα **Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας**. Κατά τη σύνταξη του παρόντος γίνεται η αναθεώρηση των Περιφερειακών Πλαισίων των Περιφερειών της Χώρας. Το υφιστάμενο Περιφερειακό Πλαίσιο θεσμοθετήθηκε το 2003 (ΦΕΚ Β΄ 218/06.02.2004) και προβλέπει στους γενικούς του στόχους τη συνετή διαχείριση των υδάτινων πόρων και φυσικών πόρων γεγονός που συνεπάγεται την ανάγκη συμφιλίωσης του ενεργειακού αναπτυξιακού προτύπου με τον έλεγχο και τον περιορισμό της ρύπανσης.

Οι κατευθύνσεις του Περιφερειακού Πλαισίου εξειδικεύονται στο χωρικό επίπεδο των Δήμων με τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ) και τα Σχέδια Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) σύμφωνα με το ν. 2508/97. Τα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ προτείνουν ρυθμίσεις για την εντός και εκτός σχεδίου περιοχή του Δήμου, παρέχοντας το πλαίσιο για τη χωρική του οργάνωση, με γνώμονα τις ανάγκες για την ανάπτυξη της περιοχής και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων.

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα εντός της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας δεν υπάρχει θεσμοθετημένο ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ με το ν.2508/97, ενώ σε εξέλιξη βρίσκονται το Γ.Π.Σ. Δήμου Κοζάνης και Δήμου Σιάτιστας, καθώς και τα ΣΧΟΟΑΠ των Δήμων Αγίων Αναργύρων, Αλιάκμονα, Μακεδνών, Νεστορίου, Ίωνος Δραγούμη, και των πρώην Κοινοτήτων Δοτσικού και Σμίξης. Όσον αφορά τις περιοχές της ΛΑΠ εντός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας θεσμοθετημένα ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ έχουν οι τέως (Καλλικατικοί) Δήμοι Αλεξάνδρειας, Νάουσας, Πλατέως, Βεργίνας, Αριδαίας, Εξαπλατάνου, Μεγάλου Αλεξάνδρου, Βεγορίτιδας, Μενηίδας, Αιγινίου, Δίου, Κατερίνης, Κολινδρού και Βεργίνας, ενώ σε εξέλιξη βρίσκονται τα ΓΠΣ – ΣΧΟΟΑΠ των Δήμων Δόβρα, Ειρηνούπολης, Κύρρου, Ανατολικού Ολύμπου και Λιτοχώρου. Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα υπάρχουν θεσμοθετημένες οι εξής Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), οι οποίες θεσπίζονται με το άρθρο 29 του Οικιστικού Νόμου ν. 1337/83 (ΦΕΚ Α' 33/1983), όπως αργότερα τροποποιήθηκε με το άρθρο 8, παρ. 14 του ν. 1512/85 (ΦΕΚ Α' 4/1985): ΖΟΕ Καστοριάς, Κοζάνης, Βέροιας, Νάουσας, Κορινού, Λιτοχώρου και Λεπτοκαρυάς. Επιπλέον, σε εφαρμογή του ν. 2242/94 «Πολεοδόμηση περιοχών δεύτερης κατοικίας σε Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου, προστασία φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος και άλλες διατάξεις» και κάνοντας χρήση των σχετικών προδιαγραφών εκπόνησης Σχεδίου Ανάπτυξης Περιοχών δεύτερης κατοικίας (ΣΧΑΠ) μέσα σε εγκεκριμένες Ζ.Ο.Ε., όπως οι προδιαγραφές αυτές εγκρίθηκαν με την Υ.Α. 91103/6776 (ΦΕΚ Δ' 851/1994), εγκρίθηκε εντός των Ζ.Ο.Ε. η ΣΧΑΠ Κορινού ως περιοχή προς πολεοδόμηση δεύτερης κατοικίας.

Στη ΛΑΠ Πρεσπών δεν υπάρχει θεσμοθετημένο ΓΠΣ - ΣΧΟΟΑΠ με το ν. 2508/97, σε εξέλιξη βρίσκονται τα ΣΧΟΟΑΠ των Δήμων Μελίτης και Πρεσπών ενώ θεσμοθετημένη ΖΟΕ είναι αυτή του Πισοδερίου.

6. ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ

6.1. ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΗΣ ΑΡΜΟΔΙΑΣ ΑΡΧΗΣ

Σύμφωνα με το ν.3199/2003 (ΦΕΚ Α΄ 280/09.12.2003), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων, ο οποίος εναρμονίζει το Εθνικό Δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ορίζονται οι ακόλουθες αρμόδιες αρχές για την προστασία και διαχείριση των υδάτων σε εθνικό επίπεδο:

Η **Εθνική Επιτροπή Υδάτων**, η οποία έχει ορισθεί ως το υψηλού επιπέδου διυπουργικό όργανο και έχει την ευθύνη χάραξης της πολιτικής για τη διαχείριση και προστασία των υδατικών Πόρων της χώρας.

Το **Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων**, το οποίο γνωμοδοτεί προς την Εθνική Επιτροπή Υδάτων για τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας.

Η **Ειδική Γραμματεία Υδάτων**, η οποία έχει την αρμοδιότητα κατάρτισης των προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας και του συντονισμού των υπηρεσιών και κρατικών φορέων για κάθε ζήτημα που αφορά στην προστασία και διαχείριση των υδάτων.

6.1.1. ΕΘΝΙΚΗ ΑΡΜΟΔΙΑ ΑΡΧΗ

Επίσημη Επωνυμία	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
Ακρωνύμιο	Ε.Γ.Υ.
Νομικό Καθεστώς	Ενιαίος διοικητικός τομέας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
Διατάξεις Σύστασης και Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	- ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280/9.12.03) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων - π.δ. 24/2010 (ΦΕΚ Α΄ 56/15.04.2010) Σύσταση Ειδικής Γραμματείας Υδάτων - ν. 4117/2013 (ΦΕΚ Α΄ 29/5.2.2013) – άρθρο 5 Θέματα τιμολογιακής πολιτικής των υδάτων και λοιπές διατάξεις - ΚΥΑ 322/ΦΕΚ Β΄ 679/22.03.2013 Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων
Στοιχεία Επικοινωνίας	
Ταχυδρομική διεύθυνση	Μ. Ιατρίδου 2 & Λεωφ. Κηφισίας 124
Ταχ. Κωδικός	11526
Πόλη	Αθήνα
Χώρα	Ελλάδα
Ιστοσελίδα	http://www.ypeka.gr/
Σημεία Επαφής	Τηλ: 210 693 1250 – 1 Φαξ: 210 699 4355, 210 699 4357 e-mail: info.egy@prv.ypeka.gr
Προϊστάμενος	Τριάντης Κωνσταντίνος

6.1.2. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ

6.1.2.1. ΕΠΙΜΕΡΙΣΜΟΣ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ-ΑΙΡΕΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ

Σύμφωνα με τη "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης" ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α΄ 87), οι εκ του ν.3199/2003 περί προστασίας και

διαχείρισης των υδατικών πόρων προβλεπόμενες αρμοδιότητες επιμερίζονται μεταξύ της Κρατικής Διοίκησης και των αιρετών Περιφερειών. Η Κρατική Διοίκηση επιφορτίζεται με την ευθύνη χάραξης της στρατηγικής προστασίας και διαχείρισης και οι αιρετές περιφέρειες κυρίως με την υλοποίηση του στρατηγικού σχεδιασμού.

6.1.2.2. ΣΥΝΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων με την υπ' αριθμ. οικ. 706/16.07.2010 Απόφαση (ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010 και ειδικότερα στο Παράρτημα ΙΙ αυτής, όπως αυτή διορθώθηκε με το ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010, όρισε ποιές περιφέρειες είναι αρμόδιες ανά Υδατικό Διαμέρισμα της χώρας. Έτσι για στο ΥΔ 09 της Δυτικής Μακεδονίας προκύπτει ότι:

⇒ Για τη Λεκάνη Απορροής Πρεσπών (με κωδικό GR01) αρμόδια (Αιρετή) Περιφέρεια είναι αυτή της Δυτικής Μακεδονίας, ενώ σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης αρμόδια είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας τις αρμοδιότητες της οποίας ασκεί η Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Μακεδονίας.

⇒ Για τη Λεκάνη Απορροής Αλιάκμονα (με κωδικό GR02) συν-αρμόδιες (Αιρετές) Περιφέρειες είναι τόσο η Δυτική Μακεδονία όσο και η Κεντρική Μακεδονία. Σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης συν-αρμόδιες αρχές είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας και η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης, τις αρμοδιότητες των οποίων ασκούν αντίστοιχα οι Διευθύνσεις Υδάτων Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας (Πίνακας 6-1 και Χάρτης 6-1).

Πίνακας 6.1. Λεκάνες Απορροής Ποταμών και Αρμόδια Αποκεντρωμένη Διοίκηση

Κωδικός ΛΑΠ	Ονομασία ΛΑΠ	Περιφέρειες που εκτείνονται γεωγραφικά εντός των ορίων των Λεκανών Απορροής Ποταμού	Αρμόδια Αποκεντρωμένη Διοίκηση / Δνση Υδάτων [4] Σύμφωνα με ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010 [5]
GR01	Πρεσπών	Δυτικής Μακεδονίας (98,08%) Κεντρικής Μακεδονίας (1,92%)	Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας / Δυτικής Μακεδονίας
GR02	Αλιάκμονα	Δυτικής Μακεδονίας (61,77%) Κεντρικής Μακεδονίας (36,26%) Θεσσαλίας (1,51%) Ηπείρου (0,46%)	1. Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας / Δυτικής Μακεδονίας 2. Μακεδονίας-Θράκης / Κεντρικής Μακεδονίας

Σύμφωνα με την Εγκύκλιο αρ. πρ. οικ. 150673/13.07.2011 της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ «Αρμοδιότητες των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και Περιφερειών της χώρας στον τομέα των υδάτων βάσει του ν.3852/2010», στις περιπτώσεις συναρμοδιότητας Περιφερειών ή Αποκεντρωμένων Διοικήσεων επί κοινής λεκάνης απορροής σε κάθε επίπεδο για κάθε ενέργεια η επισπεύδουσα αρχή θα είναι εκείνη όπου ανήκει διοικητικά η χρήση εκτός εάν έχει καθοριστεί, κατόπιν συνεννόησης μεταξύ των δύο αρχών του ιδίου επιπέδου, ότι η αρμοδιότητα θα ανήκει σε μία αρχή. Με την υπ' αριθμ. 59129/1167 Απόφαση Γ.Γ. Αποκεντρωμένων Διοικήσεων (ΦΕΚ Β' 2921/22.12.2011) καθορίστηκαν οι αρμοδιότητες των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας και Μακεδονίας-Θράκης, επί των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09), **για την έκδοση αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης τους,** όπως αναλυτικά αναφέρονται στο υποστηρικτικό κείμενο «Καθορισμός και καταγραφή αρμόδιων αρχών και προσδιορισμός περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους».

---

[4] *Το ΦΕΚ αναφέρεται στις τέως «κρατικές» Περιφέρειες, τις αρμοδιότητες των οποίων ασκούν, σύμφωνα με το Άρθρο 280 του ν.3258/2010, οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, με εξαίρεση τις αρμοδιότητες που περιέρχονται με το άρθρο 186 του ίδιου νόμου, τις Αιρετές Περιφέρειες.*

[5] *Όπως τροποποιήθηκε με το ΦΕΚ 1572 Β'/28.09.2010.*

Οι Τεχνικές Υπηρεσίες των ορεινών – μειονεκτικών Δήμων οι οποίες σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν. 4071/2012 (ΦΕΚ 85 Α'/11.04.2012), ασκούν επιπλέον, είτε αυτοτελώς είτε σε συνεργασία με την οικεία περιφέρεια ορισμένες αρμοδιότητες, κάποιες από τις οποίες αφορούν τον έλεγχο και τη διαχείριση των υδάτων.

6.1.2.3. ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Το Συμβούλιο Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης, το οποίο συνιστάται σε κάθε Αποκεντρωμένη Διοίκηση αποτελεί όργανο κοινωνικού διαλόγου και διαβούλευσης για θέματα προστασίας και διαχείρισης των υδάτων, σύμφωνα με το ν.3199/2003 (ΦΕΚ 280 Α'/09.12.2003), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει

Οι Διευθύνσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ασκούν τις αρμοδιότητες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για την προστασία και διαχείριση των υδάτων.

Επίσημη Επωνυμία	Διεύθυνση Υδάτων Δυτικής Μακεδονίας
Ακρωνύμιο	Δ.Υ.Δ.Μ.
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας Υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής
Διατάξεις Δημιουργίας και Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	– ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280/09.12.2003) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων – ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87/07.06.2010) Πρόγραμμα Καλλικράτης – π.δ. 141 (ΦΕΚ Α' 234/27.12.2010) Οργανισμός της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου – Δυτικής Μακεδονίας. – Απόφαση Γ.Γ. Αποκεντρωμένων Διοικήσεων υπ'αριθμ. 59129/1167/25.11.2011 (ΦΕΚ Β' 2921) Καθορισμός Αρμοδιοτήτων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας και Μακεδονίας - Θράκης, επί των λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09), για την έκδοση αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης τους.
Στοιχεία Επικοινωνίας	
Ταχυδρομική διεύθυνση	Περιοχή ΖΕΠ
Ταχ. Κωδικός	50100
Πόλη	Κοζάνη
Χώρα	Ελλάδα
Ιστοσελίδα	http://www.apdhp-dm.gov.gr
Σημεία Επαφής	Τηλ: 2461 350140 Φαξ: 2461 053280 e-mail: vlatis@apdhp-dm.gov.gr
Προϊστάμενος	Βλατής Ιωάννης

Επίσημη Επωνυμία	Διεύθυνση Υδάτων Κεντρικής Μακεδονίας
Ακρωνύμιο	Δ.Υ.Κ.Μ.
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης Υπάγεται στη Γενική Διεύθυνση Χωροταξικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής
Διατάξεις Δημιουργίας και Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	– ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α’ 280/09.12.2003) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων – ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α’ 87/07.06.2010) Πρόγραμμα Καλλικράτης – π.δ. 142/27.12.2010 (ΦΕΚ Α΄ 235/2010) Οργανισμός της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας - Θράκης. – Απόφαση Γ.Γ. Αποκεντρωμένων Διοικήσεων υπ’αριθμ. 59129/1167/25.11.2011 (ΦΕΚ Β’ 2921) Καθορισμός Αρμοδιοτήτων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας και Μακεδονίας - Θράκης, επί των λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09), για την έκδοση αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης τους.
Στοιχεία Επικοινωνίας	
Ταχυδρομική διεύθυνση	Λεωφ. Γεωργικής Σχολής 46
Ταχ. Κωδικός	55134
Πόλη	Καλαμαριά Θεσσαλονίκης
Χώρα	Ελλάδα
Ιστοσελίδα	http://www.damt.gov.gr http://dydaton.damt.gov.gr/
Σημεία Επαφής	Τηλ: 2313 309483, 2313 309488 Φαξ: 2310 424160 e-mail: dy-km@damt.gov.gr
Προϊστάμενος	Μιχαλοπούλου Χαρίκλεια

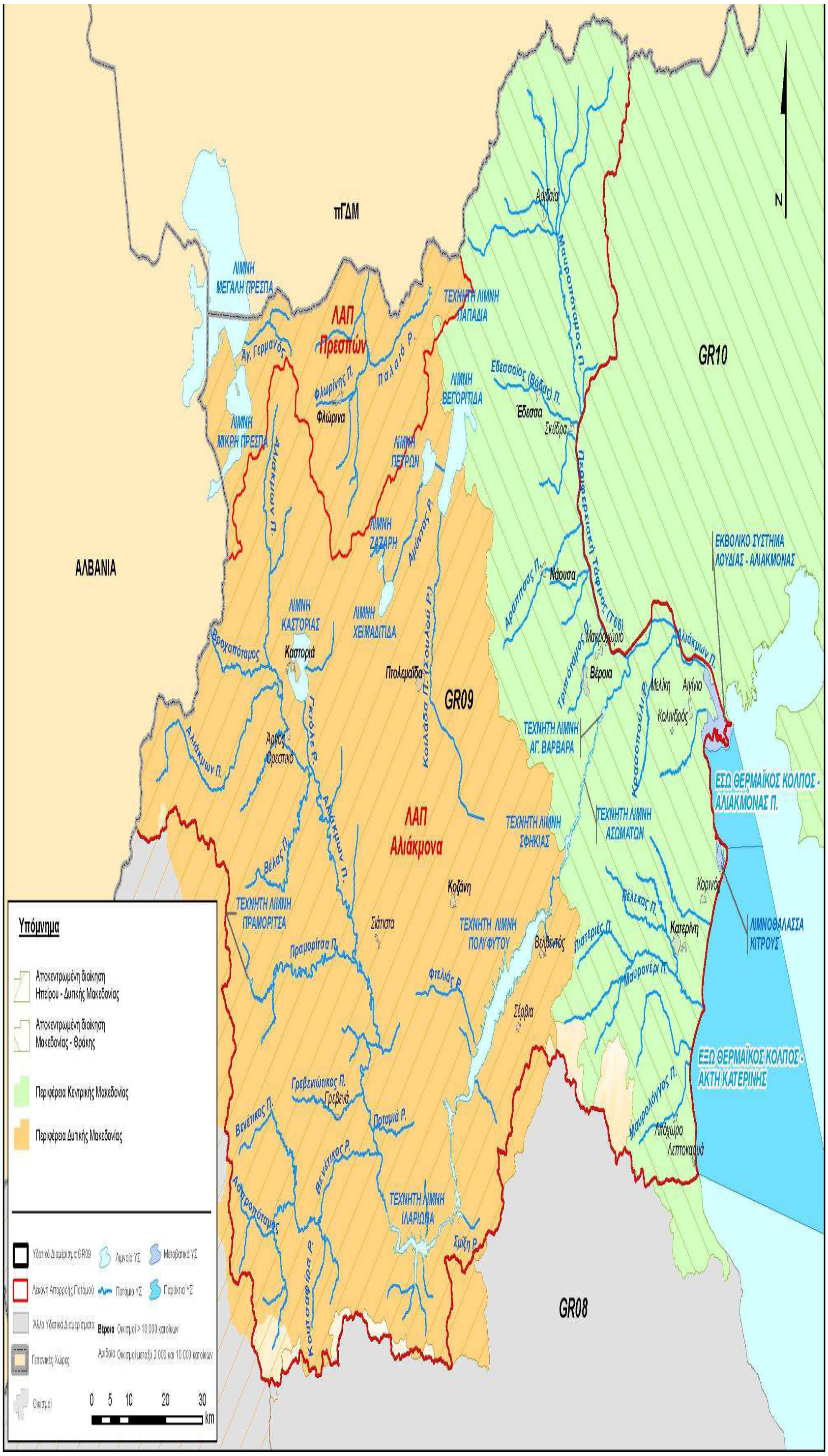
6.1.2.4. ΑΙΡΕΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Τις αρμοδιότητες των Αιρετών Περιφερειών ασκούν τα **Τμήματα Υδροοικονομίας των Περιφερειών**, καθώς και τα **Τμήματα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας των Περιφερειακών Ενοτήτων**, της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Γενικής Διεύθυνσης Αναπτυξιακού Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος και Υποδομών.

Για το ΥΔ 09 αρμόδια είναι τα εξής τμήματα:

Επίσημη Επωνυμία	Τμήματα Υδροικονομίας Περιφερειών					
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα των οικείων Αιρετών Περιφερειών					
Διατάξεις Δημιουργίας & Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	– ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280/09.12.2003) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων – ν. 3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87/07.06.2010) Πρόγραμμα Καλλικράτης – π.δ. 146/2010 (ΦΕΚ Α' 239) Οργανισμός της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας – π.δ. 133/2010 (ΦΕΚ Α' 226) Οργανισμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας					
Στοιχεία Επικοινωνίας	Ταχυδρομική διεύθυνση	Ταχ. Κωδικός	Πόλη	Ιστοσελίδα	Σημεία Επαφής	Αρμόδιος
	Τμήμα Υδροικονομίας Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας					
	ΖΕΠ Κοζάνης	50100	Κοζάνη		Τηλ: 24613 51486 Φαξ: 2461047216 e-mail: d.alvanos@pdm.gov.gr	Αλβανός Δημήτριος
	Τμήμα Υδροικονομίας Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας					
	Μοναστηρίου 12	54629	Θεσσαλονίκη	http://www.pkm.gov.gr	Τηλ: 2313 325552, 2313 325580 Φαξ: 2313 325565, 2310 422201 e-mail: i.latsios@pkm.gov.gr	Λάτσιος Ηρακλής

Επίσημη Επωνυμία	**Τμήματα Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας Π.Ε. με αρμοδιότητα στο ΥΔ 09**				
Νομικό Καθεστώς	Οργανική Μονάδα της οικείας Αιρετής Περιφέρειας				
Διατάξεις Δημιουργίας & Καθορισμού Αρμοδιοτήτων	-ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280/09.12.2003) για την Προστασία και Διαχείριση των Υδάτων -ν. 3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87/07.06.2010) Πρόγραμμα Καλλικράτης -π.δ. 146/2010 (ΦΕΚ Α' 239) Οργανισμός της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας -π.δ. 133/2010 (ΦΕΚ Α' 226) Οργανισμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας				
Στοιχεία Επικοινωνίας	Ταχυδρομική διεύθυνση	Ταχ. Κωδικός	Πόλη	Σημεία Επαφής	Αρμόδιος
	Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροικονομίας Π.Ε. Γρεβενών				
	Τέρμα Ταλιαδούρη Κωνσταντίνου	51100	Γρεβενά	Τηλ: 2462 353195 Φαξ: 2462 076181 e-mail: t.py@grevena.pdm.gov.gr	Σπανός Σταύρος
	Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροικονομίας Π.Ε. Καστοριάς				
	Διοικητήριο Καστοριάς	52100	Καστοριά	Τηλ: 2467 350380 Φαξ: 2467 022513 e-mail: t.py@kastoria.pdm.gov.gr	Αμπαρτζάκη Τζένη
	Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροικονομίας Π.Ε. Κοζάνης				
	ΖΕΠ Κοζάνης	50100	Κοζάνη	Τηλ: 2461 351486 Φαξ: 2461 047216 e-mail: k.adamidouk@kozani.pdm.gov.gr	Αδαμίδου Καλλιόπη
	Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροικονομίας Π.Ε. Φλώρινας				
	Διοικητήριο Φλώρινας	53100	Φλώρινα	Τηλ: 2385 350462, 2385 350536 Φαξ: 2385 350459 e-mail: t.py@florina.pdm.gov.gr	Βοσκοπούλου Μαρκέλλα
	Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροικονομίας Π.Ε. Ημαθίας				
	Λεωφόρος Στρατού 72	59100	Βέροια	Τηλ: 2331 353660, 2331 353659, 2331 353658 Φαξ: 2331 075003 e-mail: rakimpei.p@imathia.pkm.gov.gr	Ρακήμπεη Παναγιώτα
	Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροικονομίας Π.Ε. Πέλλας				
	Διοικητήριο	58200	Έδεσσα	Τηλ: 2381 351263 Φαξ: 2381 351263 e-mail: stelvag@1177.syzefxis.gov.gr	Λαμπάδα Στυλλιανή
	Τμήμα Περιβάλλοντος και Υδροικονομίας Π.Ε. Πιερίας				
	28ης Οκτωβρίου 40	60100	Κατερίνη	Τηλ: 2351 351162 Φαξ: 2351 351161 e-mail: env_@pieria.pkm.gov.gr	Καράντζιου Δομινίκη



Εικόνα 6.1. Χάρτης Περιοχής Άσκησης Αρμοδιοτήτων των Αρμόδιων Αρχών

6.2. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ

Πέρα από τις αρμόδιες αρχές που προαναφέρθηκαν, υπάρχουν και άλλοι φορείς και επιμέρους Διευθύνσεις και Τμήματα ή Περιφερειακών υπηρεσιών που εμπλέκονται σε θέματα που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τη διαχείριση των υδατικών πόρων, όπως ο σχεδιασμός, η κατασκευή, η λειτουργία έργων χρήσης νερού και η παροχή υπηρεσιών ύδατος. Παρατίθεται μια πλήρης κατά το δυνατόν λίστα των εμπλεκόμενων υπηρεσιών ή φορέων:

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Ηπείρου - Δυτικής Μακεδονίας και Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης

- Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού
- Διεύθυνση Αγροτικών Υποθέσεων
- Διεύθυνση Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών
- Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας
- Διεύθυνση Τεχνικού Ελέγχου Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης

Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας και Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας

- Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας
- Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας
- Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού
- Διεύθυνση Τεχνικών Έργων - Τμήμα Δομών Περιβάλλοντος
- Διεύθυνση Βιομηχανίας, Ενέργειας και Φυσικών Πόρων
- Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας
- Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων (ΓΟΕΒ) Πεδιάδας Θεσσαλονίκης – Λαγκαδά
- Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Πρεσπών
- Φορέας Διαχείρισης Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα
- Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Ολύμπου

Περιφερειακές Ενότητες Γρεβενών, Καστοριάς, Κοζάνης & Φλώρινας Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και Περιφερειακές Ενότητες Ημαθίας, Πέλλας & Πιερίας Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας

- Διευθύνσεις Δασών
- Τμήματα Πολιτικής Προστασίας
- Διευθύνσεις Τεχνικών Έργων – Τμήμα Δομών Περιβάλλοντος
- Διευθύνσεις Ανάπτυξης - Τμήμα Χορήγησης Αδειών Ανάπτυξης, Ενέργειας και Φυσικών Πόρων
- Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής
- Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας / Τμήμα Αλιείας
- Διευθύνσεις Δημόσιας Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας - Τμήμα Περιβαλλοντικής Υγιεινής και Υγειονομικού Ελέγχου

Δήμοι Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

- Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης – Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ)
- Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ)

Επιπλέον των πιο πάνω φορείς οι οποίοι δραστηριοποιούνται ενεργά με το θέμα της διαχείρισης των υδατικών πόρων σε επίπεδο έρευνας, και γνωμοδοτήσεων είναι το **Εθνικό Κέντρο Βιώσιμης και Αειφόρου Ανάπτυξης (Ε.Κ.Β.Α.Α. τέως Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών - Ι.Γ.Μ.Ε.)** η **Ελληνική Επιτροπή Διαχείρισης Υδατικών Πόρων (Ε.Ε.Δ.Υ.Π.)**,το **Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας – ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.**, το **Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (Ε.Κ.Β.Υ.)**, τμήματα των **ΑΕΙ** και **ΤΕΙ** της χώρας, **Αναπτυξιακές Εταιρείες** (π.χ. ΑΝΚΟ και ΑΝΦΛΩ), καθώς επίσης και **Τεχνικά Επιμελητήρια** (**ΤΕΕ**, **ΓΕΩΤΕΕ**).

6.3. ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΣΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΛΑΠ

Η ευρύτερη υδρολογική λεκάνη των Πρεσπών αποτελεί μια ενιαία διεθνή λεκάνη απορροής που μοιράζονται τρεις χώρες, η Ελλάδα, η Αλβανία και η πΓΔΜ, και περιλαμβάνει τις λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα. Οι φορείς και οργανώσεις της πΓΔΜ και της Αλβανίας με αρμοδιότητες ή δραστηριότητες σχετικές με τη διαχείριση υδατικών πόρων στην περιοχή είναι:

- **Υπουργεία, Δημόσιες Αρχές και Ιδρύματα**
  - Υπουργείο Περιβάλλοντος, Δασών και Διαχείρισης Υδάτων Αλβανίας
  - Υπουργείο Περιβάλλοντος και Χωροταξίας πΓΔΜ (Ministry Of Environment And Physical Planning)
  - Υπουργείο Γεωργίας, Δασοπονίας και Υδατικής Οικονομίας πΓΔΜ (Ministry Of Agriculture, Forestry And Water Economy, Skopje)
  - Εθνικό Πάρκο Πρεσπών Αλβανίας
  - Εθνικό Πάρκο Pelister
  - National Park Galichitsa
  - Πανεπιστήμιο Κορυτσάς
- **Τοπική Αυτοδιοίκηση**
  - Δήμος Ρέσεν, πΓΔΜ
  - Κοινότητα Λικένας, Αλβανία
  - Δήμος Μπίλιστα, Αλβανία (Municipality of Bilisht), Αλβανία
  - Κοινότητα Πρόγκερ, Αλβανία (Proger Commune), Αλβανία
- **Μη κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ)**
  - Protection and Preservation of Natural Environment in Albania (PPNEA), Αλβανία
  - NGO Coalition for Perspective Prespa, πΓΔΜ
  - Society for the Investigation and Conservation of Biodiversity and the Sustainable Development of Natural Ecosystems (BIOECO), πΓΔΜ
  - Macedonian Ecological Society–MES, πΓΔΜ
  - Society for the Sustainable Development of Brajcino–SSDB, πΓΔΜ
  - NGO – ECOPROTECTION, Resen, πΓΔΜ.

Η υδρολογική λεκάνη απορροής του π. Λύγκου (Σακουλέβας) αποτελεί μικρό ανάντη τμήμα εντός ελληνικού εδάφους της μεγάλης υδρολογικής λεκάνης του Αξιού. Στην περιοχή της υδρολογικής λεκάνης του π. Αξιού, άρα και στην υπολεκάνη του π. Λύγκου, δεν υπάρχει επίσημο καθεστώς συνεργασίας των ελληνικών αρχών με τις αντίστοιχες της πΓΔΜ.

Ως Αρμόδιες Εθνικές Αρχές της πΓΔΜ στη διεθνή λεκάνη Αξιού έχουν εντοπιστεί οι ακόλουθες:

- Υπουργείο Περιβάλλοντος και Χωροταξίας πΓΔΜ (Ministry Of Environment And Physical Planning)
- Κρατική Επιθεώρηση Περιβάλλοντος (State Inspectorate of Environment)
- Υπουργείο Γεωργίας, Δασοπονίας και Υδατικής Οικονομίας (Ministry Of Agriculture, Forestry And Water Economy)
- Εθνική Υδρο-μετεωρολογική Υπηρεσία (National Hydro-Meteorological Service).

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με τις αρμόδιες για θέματα διαχείρισης υδάτων αρχές του Υδατικού Διαμερίσματος περιέχονται στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο «**Καθορισμός και καταγραφή αρμόδιων αρχών και προσδιορισμός περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους**» (Παραδοτέο Π.1.1, Παράρτημα Α).

7. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

7.1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Τα "υδατικά συστήματα" είναι οι μονάδες αναφοράς για την υποβολή εκθέσεων και την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τους κύριους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας. Προς την κατεύθυνση αυτή, το "υδατικό σύστημα" πρέπει να είναι μια συνεπής υπομονάδα στη λεκάνη απορροής ποταμού, σαφώς καθορισμένη γεωγραφικά. Τα κριτήρια καθορισμού κάθε «υδατικού συστήματος» πρέπει να επιτρέπουν μια ακριβή περιγραφή της κατάστασης υδρόβιων οικοσυστημάτων και παράλληλα την πρακτική, από άποψη διοικητικού φόρτου, εφαρμογή των στόχων της Οδηγίας. Απαιτούνται επομένως πρακτικές προσεγγίσεις ώστε να υιοθετούνται υποδιαιρέσεις των επιφανειακών υδάτων και των υπόγειων νερών μόνο στο βαθμό που είναι απαραίτητες για σαφή, συνεπή και αποτελεσματική εφαρμογή των στόχων της Οδηγίας. Υπογραμμίζεται ότι ο σκοπός του καθορισμού “υδατικών συστημάτων” είναι να περιγραφεί με ακρίβεια η κατάσταση των υδάτων και να συγκριθεί αυτή με τους περιβαλλοντικούς στόχους, αποτελώντας ένα εργαλείο και όχι έναν αυτοτελή στόχο.

7.2. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

7.2.1. ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ

Επιφανειακά Ύδατα σύμφωνα με την Οδηγία (Άρθρο 2 παρ. 1) ορίζονται ως:

«τα εσωτερικά ύδατα, εκτός των υπόγειων υδάτων, τα μεταβατικά και τα παράκτια ύδατα»

Σύστημα Επιφανειακών Υδάτων ορίζεται ως (Άρθρο 2 παρ. 1 Οδηγίας):

«διακεκριμένο και σημαντικό στοιχείο επιφανειακών υδάτων, όπως π.χ. μια λίμνη, ένας ταμιευτήρας, ένα ρεύμα, ένας ποταμός ή μια διώρυγα, ένα τμήμα ρεύματος, ποταμού ή διώρυγας, μεταβατικά ύδατα ή ένα τμήμα παράκτιων υδάτων»

Η ειδοποιός διαφορά μεταξύ των δυο παραπάνω ορισμών έγκειται στο γεγονός πως ένα Σύστημα Επιφανειακών Υδάτων οφείλει να είναι διακεκριμένο και σημαντικό:

Σχετικά με τη διακριτότητα ενός στοιχείου επιφανειακών υδάτων, στο «Καθοδηγητικό Έγγραφο Αριθ. 2 - Προσδιορισμός των Υδατικών Συστημάτων (Υδάτινων Σωμάτων)[6]» (εφεξής ΚΕ2), αναφέρεται:

«Για να είναι ένα επιφανειακό υδατικό σύστημα διακεκριμένο στοιχείο επιφανειακών υδάτων, δεν πρέπει να επικαλύπτεται από άλλο ή να αποτελείται από στοιχεία επιφανειακών υδάτων που δεν είναι παρακείμενα»

Η σημαντικότητα ενός στοιχείου επιφανειακών υδάτων αφορά κυρίως στο μέγεθός του. Η Οδηγία ισχύει για το σύνολο των επιφανειακών υδάτων, χωρίς να προσδιορίζεται κάποιο ελάχιστο μέγεθος για αυτά, καθώς αναγνωρίζεται η σημασία των στοιχείων επιφανειακών υδάτων, ανεξαρτήτως μεγέθους, ως πολύτιμων οικοσυστημάτων που αποτελούν ενδιαίτημα πλήθους ζωικών και φυτικών οργανισμών. Ωστόσο, τα επιφανειακά ύδατα περιλαμβάνουν ένα μεγάλο αριθμό πολύ μικρών στοιχείων και το διοικητικό φορτίο για τη διαχείρισή τους, προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους της Οδηγίας, μπορεί να αποδειχθεί τεράστιο και να μη καταστεί δυνατή η διαχείρισή του. Με την αναγνώριση των σημαντικών στοιχείων επιφανειακών υδάτων, επιχειρείται η μείωση του ως άνω διοικητικού φορτίου σε διαχειρίσιμα μεγέθη.

Τα Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων, σύμφωνα με το Άρθρο 2, παρ. 4, 5, 6 και 7 της Οδηγίας χωρίζονται σε τέσσερεις κατηγορίες:

---

[6] *Ευρωπαϊκή Επιτροπή\Ομάδα Εργασίας 2.3 – REFCOND, 2003*

1. **Ποτάμια**: *«σύστημα εσωτερικών υδάτων το οποίο ρέει, κατά το πλείστον, στην επιφάνεια του εδάφους αλλά το οποίο μπορεί, για ένα μέρος της διαδρομής του, να ρέει και υπογείως.»*
2. **Λίμνες**: *«σύστημα στάσιμων εσωτερικών επιφανειακών υδάτων».*
3. **Μεταβατικά ύδατα**: *«συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου ποταμών, τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνίασής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού».*
4. **Παράκτια ύδατα:** *«τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μιας γραμμής, κάθε σημείο της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο σημείο της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων και τα οποία, κατά περίπτωση, εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων».*

Επιπλέον, ένα Σύστημα Επιφανειακών Υδάτων διακρίνεται ως προς το βαθμό επέμβασης των ανθρώπων σε αυτό και τη χρήση του για την εξυπηρέτηση ανθρώπινης δραστηριότητας.

Αναγνωρίζοντας ότι πολλά υδατικά συστήματα στην Ευρώπη υπόκεινται σε σημαντικές φυσικές αλλοιώσεις ώστε να επιτρέψουν χρήσεις ύδατος σημαντικές για τη βιώσιμη ανάπτυξη εισάγεται η έννοια των **Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων Υδατικών Συστημάτων (ΙΤΥΣ)**, σύμφωνα με το Καθοδηγητικό Έγγραφο Αριθ. 4 «Προσδιορισμός και Υπόδειξη Ιδιαίτερα Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων» (εφεξής ΚΕ4). Ένα επιφανειακό υδατικό σύστημα αναγνωρίζεται ως ΙΤΥΣ, εφόσον πρόκειται για *«ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου και το οποίο ορίζεται από το κράτος μέλος»*[7]. Αφορά, ενδεικτικά, εσωποτάμιους ταμιευτήρες, διευθετήσεις ποταμών κ.α. και συγκεντρώνει τα παρακάτω τρία (3) βασικά χαρακτηριστικά:

1. Εντοπίζονται σε αυτό φυσικές αλλοιώσεις, οι οποίες προκλήθηκαν προκειμένου να εξυπηρετηθεί μια ανθρώπινη δραστηριότητα.
2. Οι φυσικές αλλοιώσεις είναι τέτοιες ή τόσες που να μεταβάλλουν ουσιαστικά το χαρακτήρα του υδατικού συστήματος.
3. Οι φυσικές αλλοιώσεις είναι απαραίτητες για την εξυπηρέτηση συγκεκριμένης χρήσης, η οποία θεωρείται σημαντική και για την ασφάλεια ή τη βιώσιμη ανάπτυξη, ενώ ταυτόχρονα δεν μπορεί αυτή, λόγω τεχνικής αδυναμίας ή δυσανάλογου κόστους, να επιτευχθεί λογικά με άλλα μέσα τα οποία αποτελούν πολύ καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή.

Ο καθορισμός ενός **Τεχνητού Υδατικού Συστήματος (ΤΥΣ)** απαιτεί και την αναγνώριση της ειδοποιού διαφοράς του με ένα ΙΤΥΣ, που προσδιορίζεται στην Οδηγία και στο ΚΕ4 ως εξής:

«ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου [8] και μάλιστα «σε μια θέση όπου κανένα υδατικό σύστημα δεν υπήρξε πριν και που δεν έχει δημιουργηθεί από την άμεση φυσική αλλοίωση, τη μετακίνηση ή την επανευθυγράμμιση ενός υπάρχοντος υδατικού συστήματος». Αφορά, ενδεικτικά, εξωποτάμιους ταμιευτήρες, αποστραγγιστικές τάφρους κ.α.

Εφόσον ένα υδατικό σύστημα δεν αναγνωρίζεται σε κάποια από τις ως άνω δύο κατηγορίες (ΙΤΥΣ, ΤΥΣ), τότε αναφέρεται ως **Φυσικό Υδατικό Σύστημα**.

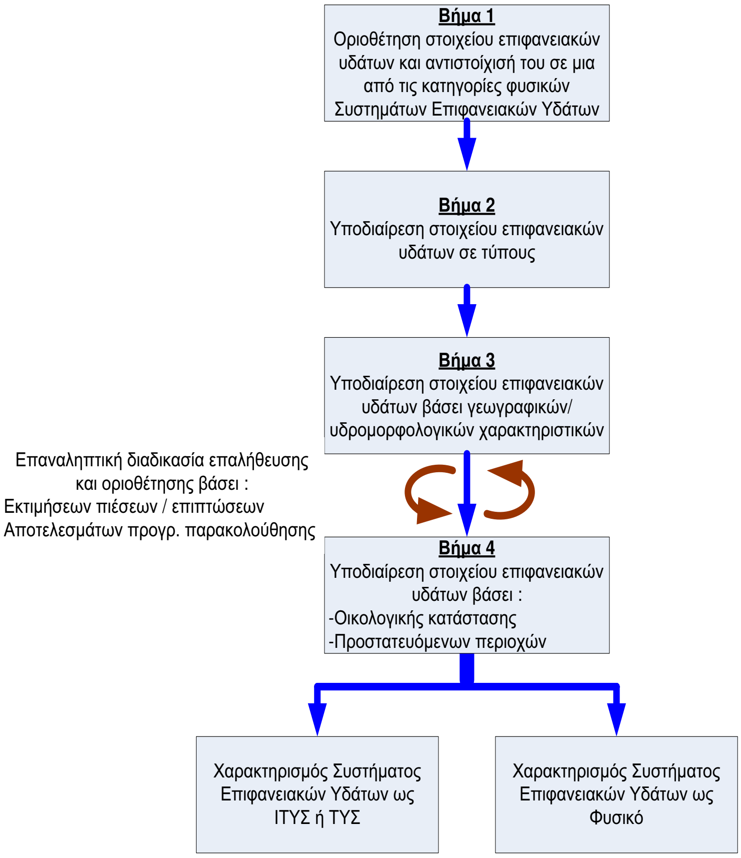
Για τον προσδιορισμό ενός Επιφανειακού Υδατικού Συστήματος (ΕΥΣ) ελήφθησαν υπόψη χαρακτηριστικά/κριτήρια, τα οποία αφορούν:

- στην κατηγορία ύδατος (ποτάμιο, λιμναίο κ.λπ.)
- στον τύπο του υδατικού συστήματος (ως Παράρτημα ΙΙΙ Οδηγίας)
- σε γεωγραφικά και υδρομορφολογικά στοιχεία

[7] *Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 9 Οδηγίας.*
[8] *Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 8 της Οδηγίας*

- στην κατάσταση των υδάτων του (ως Άρθρο 2 Οδηγίας)
- στις χρήσεις που ικανοποιούνται από τα ύδατά του όπως προκύπτουν και από την ανάλυση πιέσεων και των επιπτώσεών τους (Παράρτημα ΙΙΙ Οδηγίας)
- στη θέση του σε σχέση με τις προστατευόμενες περιοχές (Άρθρου 7 και Παραρτήματος IV της Οδηγίας).

Τα παραπάνω κριτήρια προσδιορισμού επιφανειακών υδατικών συστημάτων ιεραρχούνται στο ΚΕ2 και εντάσσονται σε μια προτεινόμενη διαδικασία για τον προσδιορισμό ενός ΕΥΣ, η οποία εφαρμόζεται και στο παρόν Σχέδιο Διαχείρισης, όπως δίνεται σχηματικά στην Εικόνα 7.1.



Εικόνα 7.1. Διαδικασία προσδιορισμού Συστημάτων Επιφανειακών Υδάτων

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με τη γεωγραφική πληροφορία που χρησιμοποιήθηκε και τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε για την αναγνώριση Υδατικών Συστημάτων και τον προσδιορισμό ΙΤΥΣ και ΤΥΣ δίδονται στα έγγραφα τεκμηρίωσης «**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων**» και «**Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων**» (Παραδοτέα Π.1.5 και Π.1.7, Παράρτημα Α).

7.2.2. ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

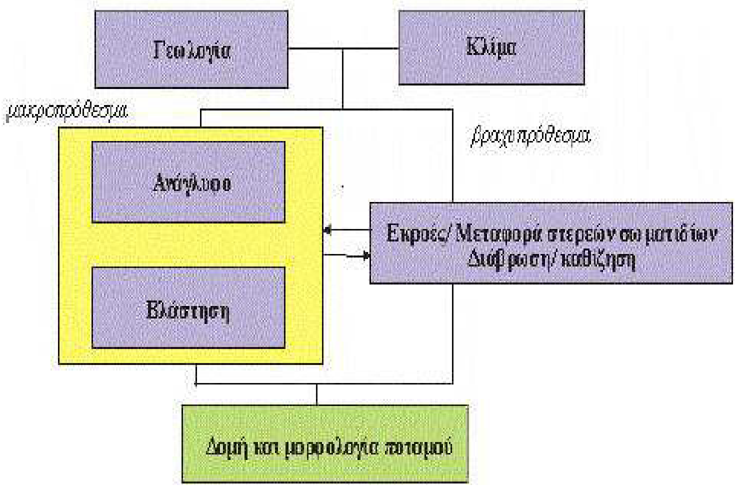
7.2.2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, η τυπολογία των επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων αποτελεί κριτήριο για την περαιτέρω υποδιαίρεσή τους σε τύπους βάσει συγκεκριμένων αβιοτικών χαρακτηριστικών τους. Η διαδικασία αυτή απορρέει από το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας και ο κύριος σκοπός της είναι να επιτραπεί ο καθορισμός τυποχαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς οι οποίες χρησιμοποιούνται στη

συνέχεια ως άγκυρα του συστήματος ταξινόμησης (ΚΕ10). Τα αβιοτικά χαρακτηριστικά, βάσει των οποίων υποδιαιρούνται σε τύπους τα επιφανειακά ύδατα, καθώς και οι τύποι αυτοί καθ' αυτοί καθορίζονται ανά κατηγορία επιφανειακών ΥΣ στις παραγράφους που ακολουθούν.

7.2.2.2. ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Τα ενδιαιτήματα ενός ποταμού εξαρτώνται από το μέγεθος της λεκάνης απορροής, γεωμορφολογικούς και κλιματικούς παράγοντες, μέσω βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων διαδικασιών (Εικόνα 7.2).



Εικόνα 7.2. Κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση της δομής των ενδιαιτημάτων, δηλαδή της φυσιογνωμίας ενός ποταμού (από Patt & Stadler 2000)

Στη χώρα μας, το σύστημα τυπολογίας που υιοθετήθηκε για τον προσδιορισμό των ποτάμιων ΥΣ και την κατάταξη αυτών σε τύπους, βασίστηκε στην αξιολόγηση των τυπολογικών παραγόντων που αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 7.1) και αναλύονται παρακάτω.

Πίνακας 7.1. Παράμετροι Τυπολογίας

Τυπολογικός παράγοντας	Κλάσεις
Βιογεωγραφική περιοχή	3
Ενδεικτική απορροή	3
Κλίση	2
Υψόμετρο	2

Βιογεωγραφική περιοχή

Διακρίνονται τρεις (3) βιογεωγραφικές περιοχές στη χώρα, οι οποίες συμπίπτουν ως επί το πλείστον με τα υδατικά διαμερίσματα, με εξαίρεση περιοχή περί τον Παγασητικό Κόλπο και την περιοχή της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας που βρέχεται από τον Κορινθιακό κόλπο:

Βορείου Αιγαίου, με συμβολισμό: N,

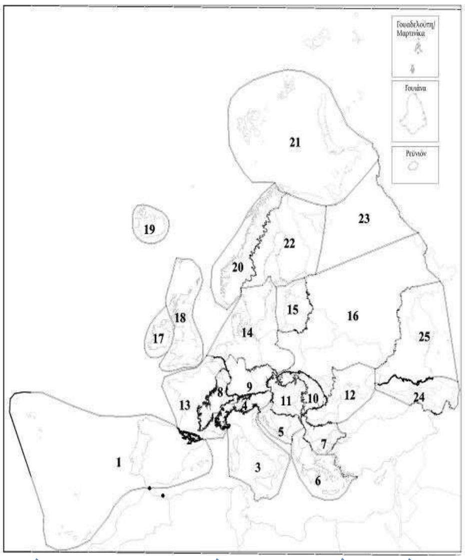
Ιονίων, με συμβολισμό: I,

Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, με συμβολισμό: S.

Σύμφωνα και με την Εικόνα 7.3, όπου φαίνονται τα όρια των βιογεωγραφικών περιοχών και τα όρια των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, το Υδατικό Διαμέρισμα Δ. Μακεδονίας (GR09), ανήκει στη βιογεωγραφική περιοχή Βορείου Αιγαίου (N). Σημειώνεται ότι οι βιογεωγραφικές περιοχές που υιοθετήθηκαν διαφέρουν από τη θεώρηση που αναφέρεται στο Παράρτημα XI της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Illies, 1967/1978) ως Εικόνα 7.4.



Εικόνα 7.3. Βιογεωγραφικές Περιοχές και Υδατικά Διαμερίσματα (ΠΛΑΠ) της Ελλάδας



Εικόνα 7.4. Οικοπεριοχές για ποταμούς και λίμνες (Πηγή: Οδηγία 2000/60 – Παράρτημα IX)

Ενδεικτική απορροή

Το μέγεθος της απορροής αποτελεί βασική παράμετρο που επηρεάζει τις συναθροίσεις ψαριών και μακροσπονδύλων και των λειτουργικών τους χαρακτηριστικών. Το μέγεθος της απορροής κατ' αρχήν εξαρτάται από το μέγεθος της λεκάνης απορροής. Έτσι, όσο μεγαλύτερη είναι η έκταση που καταλαμβάνει μια λεκάνη απορροής, τόσο περισσότερα είδη ψαριών αποτελούν την ιχθυοκοινότητα του ποταμού.

Καθορίζονται τρεις (3) κλάσεις ποταμών, ως προς το μέγεθος της ενδεικτικής μέσης ετήσιας απορροής τους:

Κλάση s (small): Ενδεικτική μέση ετήσια απορροή από 5 έως 100 hm^3/a, που αντιστοιχεί σε **μικρή παροχή**.

Κλάση m (medium): Ενδεικτική μέση ετήσια απορροή από 100 έως 2.000 hm^3/a που αντιστοιχεί σε **μέση & μεγάλη παροχή**.

Κλάση g (great): Ενδεικτική μέση ετήσια απορροή μεγαλύτερη από 2.000 hm^3/a, που αντιστοιχεί σε **πολύ μεγάλη παροχή**

Κλίση

Η κλίση του ποταμού διαμορφώνει τη γεωμορφολογία του διακρίνοντας τις περιοχές: διάβρωσης, μεταφοράς και απόθεσης. Η κλίση της κοίτης, επηρεάζει σημαντικά και τις κοινότητες των ζώων που ζουν στους ποταμούς, καθώς ελέγχει την ταχύτητα του νερού και συνεπώς, σε μεγάλο βαθμό, το υπόστρωμα και την ανάπτυξη μακρόφυτων. Καθορίζονται δύο (2) κλάσεις για το χαρακτηρισμό των ποταμών με βάση τις τιμές της κλίσης:

- **Κλάση 0:** Με μέση κλίση μικρότερη από 1,2‰, που αντιστοιχεί σε τμήματα **μικρών κλίσεων**.
- **Κλάση 1:** Με μέση κλίση μεγαλύτερη 1,2‰, που αντιστοιχεί σε τμήματα **μεγαλύτερων κλίσεων**.

Η μέτρηση των κλίσεων λαμβάνεται ανά ~2,5 Km ποταμού. Για λόγους απλούστευσης, σε περιπτώσεις εμφάνισης διαδοχικών τμημάτων με κλίσεις μεταξύ 1,0‰ και 1,4‰, τα τμήματα κατά κανόνα ομαδοποιούνται.

Υψόμετρο

Τα διαθέσιμα στοιχεία από τα βιολογικά δεδομένα συνιστούν ξεκάθαρα ένα όριο υψομετρικό μεταξύ της ζώνης της πέστροφας και όλων των υπόλοιπων κοινοτήτων ψαριών. Καθορίζονται δύο (2) κλάσεις με βάση το υψόμετρο:

- **Κλάση L (low):** Μέσο υψόμετρο μικρότερο από 700 m, που αντιστοιχεί σε **πεδινά τμήματα** ποταμών.
- **Κλάση H (high):** Μέσο υψόμετρο μεγαλύτερο από 700 m, που αντιστοιχεί σε **ορεινά τμήματα** ποταμών.

Ο καθορισμός αυτός των τύπων δίνει δώδεκα (12) πιθανούς μοναδικούς τύπους ποταμών, ανά βιογεωγραφική οικοπεριοχή. Από αυτούς απαντώνται στο ΥΔ 09 οι δέκα (10) τύποι, οι οποίοι παρατίθενται μαζί με σύντομη περιγραφή στη συνέχεια (Πίνακας 7.2).

Πίνακας 7.2. Κωδικοποίηση και περιγραφή τύπων ποτάμιων συστημάτων που απαντώνται στο ΥΔ GR09

Τύπος ΥΣ	Περιγραφή τύπου
NgL0	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με πολύ μεγάλη παροχή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μικρή κλίση
NgL1	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με πολύ μεγάλη παροχή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μεγάλη κλίση
NmL0	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μεσαία απορροή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μικρή κλίση
NmL1	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μεσαία απορροή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μεγάλη κλίση
NsL0	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μικρή απορροή σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μικρή κλίση
NsL1	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μικρή απορροή, σε περιοχές χαμηλού υψομέτρου με μεγάλη κλίση
NsH1	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου με μικρή απορροή, σε περιοχές υψηλού υψομέτρου με μεγάλη κλίση
NmH0	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου, με μεσαία απορροή, σε περιοχές υψηλού υψομέτρου με μικρή κλίση
NmH1	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου, με μεσαία απορροή, σε περιοχές υψηλού υψομέτρου, με μεγάλη κλίση
NsH0	Ποτάμια ΥΣ της βιογεωγραφικής περιοχής Βορείου Αιγαίου, με μικρή απορροή, σε περιοχές υψηλού υψομέτρου, με μικρή κλίση

7.2.2.3. ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Για τη διάκριση τύπων λιμναίων ΥΣ ελήφθησαν υπόψη τα αποτελέσματα της άσκησης διαβαθμονόμησης. Σημειώνεται ότι η άσκηση διαβαθμονόμησης έχει προς το παρόν περιοριστεί στα ΙΤΥΣ ενώ τα έως σήμερα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα διαθέσιμα δεδομένα δεν επαρκούν για την εξέταση των φυσικών λιμνών.

Ταμιευτήρες (Τεχνητές Λίμνες)

Από τα αποτελέσματα της άσκησης διαβαθμονόμησης με βάση το φυτοπλαγκτόν στους Μεσογειακούς ταμιευτήρες (Απόφαση της ΕΕ 2008/915/ΕΚ) καθώς και το έγγραφο ΕΚΒΥ «Identification of types lakes. Preliminary classification» προκύπτουν οι ακόλουθοι τύποι ταμιευτήρων, ως Πίνακας 7.3.

Πίνακας 7.3. Τύποι ταμιευτήρων

Παράγοντες	ΤΥΠΟΣ			
	L-M5/7 W (wet)	L-M5/7 A (arid)	L-M8	L-MX[1]
Βάθος	>15m	>15m	>15m	<15m
Μέγεθος	>0,5 km^2	>0,5 km^2	>0,5 km^2	>0,5 km^2
Γεωλογία	Πυριτικές	Πυριτικές	Ασβεστολιθικές	-
Μέγεθος Λεκάνης	<20.000 km^2	<20.000 km^2	<20.000 km^2	<20.000 km^2
Υψόμετρο	0-800m	0-800m	0-800m	0-800m
Μέση ετήσια Βροχόπτωση	>800mm ή	<800mm και	-	-
Μέση ετήσια Θερμοκρασία	<15 °C	>15 °C	-	-
Αλκαλικότητα	< 1meq/l	< 1meq/l	>1meq/l	-

Σημείωση [1]: *Ο Τύπος L-MX προστέθηκε για να καλύψει ταμιευτήρες όπως η Κερκίνη και η Κάρλα.*

Φυσικές Λίμνες

Οι συνθήκες αναφοράς που είναι γνωστές για Ελληνικές λίμνες (ειδικές περιπτώσεις τύπων - site specific) αναγνωρίζονται σύμφωνα με το Ερευνητικό Έργο «Καθορισμός Συνθηκών Αναφοράς σε λίμνες για φυτοπλαγκτόν - Επιστημονική ανασκόπηση σχεδιασμού παρακολούθησης λιμνών & Ταξινόμηση με βάση το Φυτοπλαγκτόν της οικολογικής κατάστασης των Λιμνών» (ΕΓΥ, 2010) και το έγγραφο ΕΚΒΥ «Identification of types lakes. Preliminary classification» και αφορούν στους παρακάτω τύπους (βλ. Πίνακας 7.4).

Πίνακας 7.4. Τύποι λιμνών

Τύπος	Περιγραφή	Παράγοντες				
		Βάθος	Μέγεθος	Στρωμάτωση [1]	Κλιματικές συνθήκες	Υψόμετρο
A	Μεγάλες, Βαθιές λίμνες μονομεικτικού τύπου, σε ημίξηρες περιοχές με χαμηλό υψόμετρο	>15 m	Μεγάλη	Μ	Ημίξηρο	Χαμηλό
B	Λίμνες μεσαίου βάθους, πολυμεικτικές σε υγρές περιοχές μέσου - υψηλού υψομέτρου	> 6m και ≤ 15m	-	Π	Υγρό	Μέσο ÷ Υψηλό
C	Μεγάλες Βαθιές λίμνες μονομεικτικού τύπου σε υγρές περιοχές	> 15 m	Μεγάλη	Μ	Υγρό	-
D	Ρηχές λίμνες μονομεικτικού - πολυμεικτικού τύπου σε ξηρές - ημίξηρες περιοχές	≤ 6 m και > 3 m	-	Μ-Π	Ξηρό-Ημίξηρο	
E	Λίμνες μεσαίου βάθους, μονομεικτικές σε υγρές περιοχές	> 6m και ≤15m		Μ	Υγρό	
F	Πολύ ρηχές λίμνες σε διάφορες κλιματικές συνθήκες	≤3 m			Διάφορα	
G	Πολύ ρηχές λίμνες σε υγρές περιοχές με υφάλμυρα νερά	≤3 m			Υγρό	
I	Ειδική κατηγορία για την Πικρολίμνη λόγω υψηλής περιεκτικότητας σε Θείο					

Σημείωση *[1] : Μ- μονομεικτικού τύπου, Π-πολυμεικτικού τύπου.*

7.2.2.4. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Για τις ελληνικές ακτές ακολουθείται το σύστημα τυπολογίας Β του Παραρτήματος ΙΙ, παρ. 1.2.3, της Οδηγίας. Με βάση Τυπολογικά χαρακτηριστικά του συστήματος Β έγινε η διάκριση των μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας σε δύο (2) τύπους:

- λιμνοθάλασσες
- εκβολές ποταμών ή Δέλτα.

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 7.5) παρουσιάζονται οι τιμές των κυριότερων μη βιοτικών μεταβλητών για τους δύο αυτούς τύπους μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας. Επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα της άσκησης διαβαθμονόμησης που περιλαμβάνονται στην Απόφαση 2008/915/ΕΚ δεν περιλαμβάνουν τα μεταβατικά ύδατα. Έτσι, η παρούσα, πρώτη προσέγγιση, αναμένεται να εξειδικευτεί στο μέλλον με βάση τις γνώσεις που θα προκύψουν σε εθνικό και Μεσογειακό επίπεδο.

Πίνακας 7.5. Τυπολογία ελληνικών μεταβατικών υδάτων

Τύπος	Όνομα	Αλατότητα	Εύρος Παλίρροιας	Βαθμός Έκθεσης	Χαρακτηριστικά Ανάμειξης	Βάθος	Παραδείγματα
TW 1	Λιμνο-θάλασσα (Λ/Θ)	Ευρύαλα (5≥30 PSU)	Μικροπαλίρροια (<1 m)	Προστατευόμενα έως πολύ προστατευμένα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμεμειγμένα	Αβαθή (<30m)	Λ/Θ Μεσολογγίου Λ/Θ Αμβρακικού Κόλπου, Λ/Θ Δέλτα Νέστου
TW 2	Δέλτα/ Εκβολή ποταμού	Ευρύαλα (0,5÷30 PSU)	Μικροπαλίρροια (<1 m)	Μετρίως εκτεθειμένα έως προστατευμένα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμεμειγμένα	Αβαθή (<30m)	Δέλτα Έβρου, Δέλτα Νέστου

7.2.2.5. ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Σήμερα γίνεται δεκτός μόνο ένας τύπος παράκτιων ΥΣ σε ολόκληρη τη χώρα. Ως αποτέλεσμα, για τον περαιτέρω διαχωρισμό λαμβάνονται υπόψη άλλες παράμετροι, όπως διοικητική διαίρεση, προστατευόμενες περιοχές κ.λπ..

Αναλυτικότερες πληροφορίες για την τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων δίδονται στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο **«Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων»** (Παραδοτέο Π.1.5, Παράρτημα Α).

7.2.3. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

7.2.3.1. ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ

Στη ΛΑΠ Πρεσπών αναγνωρίστηκαν συνολικά 22 ποτάμια ΥΣ με συνολικό μήκος 121,5 km. Αντιστοιχούν σε δύο κύριες ροές, αυτή του ρέματος του Αγίου Γερμανού, που εκβάλλει στη Μεγάλη Πρέσπα και σε αυτή του ποταμού Λύγκου που αποτελεί παραπόταμο του Αξιού και συμβάλλει σε αυτόν στην περιοχή της πΓΔΜ (Εικόνα 7.5).

Το μεγαλύτερο μήκος των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών συγκεντρώνεται στις κατηγορίες NsH1 με 46% και NsL1 με 30%. Στις υπόλοιπες κατηγορίες το αθροιστικό μήκος δεν ξεπερνά το 10% του συνόλου για κάθε κατηγορία. Έτσι, στις κατηγορίες NmL0 και NsL0 είναι της τάξης του 8%, στην κατηγορία NmL1 είναι περίπου 5% και στην κατηγορία NsH0 2%. Όσον αφορά στο πλήθος των ποτάμιων ΥΣ στην κατηγορία NsH1 συγκεντρώνεται ποσοστό 46% του συνόλου, ενώ στις κατηγορίας NsL1 και NsL0 ποσοστό 23% και 14% αντίστοιχα. Τέλος, μικρή συμμετοχή, που δεν ξεπερνά το 10% αθροιστικά, έχουν τα ΥΣ στις κατηγορίες NmL0, NmL1, NsH0 (Πίνακας 7.6).

Πίνακας 7.6. Τύποι ποτάμιων ΥΣ που διακρίθηκαν στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)

Τύποι ΥΣ	Μήκος Τύπων ΥΣ		Πλήθος Τύπων ΥΣ	
	km	%	Πλήθος	%
NmL0 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	10,5	8,6%	2	9,1%
NmL1 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	6,3	5,2%	1	4,5%
NsH0 (μικρή απορροή, υψηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	2,6	2,1%	1	4,5%
NsH1 (μικρή απορροή, υψηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	55,8	45,9%	10	45,5%
NsL0 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	9,5	7,8%	3	13,6%
NsL1 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	36,8	30,3%	5	22,7%
Σύνολα	**121,5**	**100%**	**22**	**100%**

Στη ΛΑΠ Πρεσπών έχει καταγραφεί ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο ποτάμιο ΥΣ το τμήμα του π. Φλωρίνης (Σακουλέβας) που διέρχεται μέσα από την πόλη της Φλώρινας (Πίνακας 7.7).

Πίνακας 7.7. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (Km)	Επέμβαση
GR0901R0F0206110H	Φλωρίνης Π.	2,11	Διευθέτηση

7.2.3.2. ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ

Στη ΛΑΠ Πρεσπών έχουν εντοπιστεί δύο φυσικές λίμνες η Μικρή και η Μεγάλη Πρέσπα και μια τεχνητή, η Τ.Λ. Παπαδιάς. Η συνολική έκταση των λιμναίων ΥΣ, εντός της ΛΑΠ, ανέρχεται σε 82,1 km^2 (Πίνακας 7.8).

Πίνακας 7.8. Λιμναία ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)

Ονομασία	Έκταση (Km^2)
Λίμνη Μεγάλη Πρέσπα	281,7 (38,64 Ελλάς)
Λίμνη Μικρή Πρέσπα	47,4 (42,9 Ελλάς)
Τεχνητή Λίμνη Παπαδιάς	0,6

Συνοψίζονται στη συνέχεια (Πίνακας 7.9) τα απαιτούμενα στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας στην τεχνητή λίμνη της Παπαδιάς. Παρατηρείται ότι ο ταμιευτήρας βρίσκεται σε υψόμετρο 928 m, μεγαλύτερο των 800m, ενώ οι προβλεπόμενοι τύποι ταμιευτήρων που έχουν προκύψει από την άσκηση διαβαθμονόμησης αφορούν σε υψόμετρο 0÷800m, εντούτοις μπορεί να θεωρηθεί ότι δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά λόγω υψομέτρου στα ενδιαιτήματα. Επίσης, από τα γεωλογικά δεδομένα και από την υδροχημεία των νερών προκύπτει ότι ο ταμιευτήρας βρίσκεται εντός πυριτικών σχηματισμών και έχει αλκαλικότητα <1 meq/l. Αξιολογώντας τα παραπάνω ο ταμιευτήρας της Παπαδιάς εντάσσεται στον τύπο L-M5/7W.

Πίνακας 7.9. Στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας – Ταμιευτήρας Παπαδιάς

Ταμιευτήρας	ΠΑΠΑΔΙΑΣ
Βάθος (m)	>15
Μέγεθος (km^2)	0.58
Γεωλογία	Πυριτικά
Μέγεθος Λεκάνης (km^2)	77
Υψόμετρο (ΚΣΛ)	928
Μέση ετήσια Βροχόπτωση (mm)	< 800
Μέση ετήσια θερμοκρασία (°C)	<15
Αλκαλικότητα (meq/l)	<1meq/l
Τύπος	L-M5/7W

Αξιολογώντας τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των φυσικών λιμνών της ΛΑΠ (Πίνακας 7.10) η Μικρή Πρέσπα εντάσσεται στην κατηγορία B και η Μεγάλη Πρέσπα εντάσσεται στην κατηγορία C.

Στη ΛΑΠ Πρεσπών έχει καταγραφεί ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο λιμναίο ΥΣ, η τεχνητή λίμνη της Παπαδιάς (Εικόνα 7.7 και Πίνακας 7.11).

Πίνακας 7.10. Στοιχεία για εφαρμογή της τυπολογίας – Λίμνες

Λίμνη		Μεγάλη Πρέσπα	Μικρή Πρέσπα
Βάθος	Μέσο	> 15	4
	Μέγιστο	54	8
Μέγεθος		281,7	47,4
Στρωμάτωση [1]		M	Π
Κλιματικές συνθήκες [2]		Υγρό	Υγρό
Υψόμετρο		849	850
Τύπος		C	B

Σημειώσεις: *[1] Όπου, Μ-μονομεικτικού τύπου, Π- πολυμεικτικού τύπου.*
[2] Οι κλιματικές συνθήκες στο ΥΔ 09 χαρακτηρίζονται υγρές βάσει του Κλιματογράμματος Emberger (ΥΠΑΝ, 2008)

Πίνακας 7.11. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)

Α/α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Έκταση (Km^2)	Επέμβαση
1.	GR0901L000000001H	Τ.Λ. ΠΑΠΑΔΙΑ	0,57	Δημιουργία Τ.Λ. πολλαπλής σκοπιμότητας

7.2.3.3. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ

Στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) δεν υπάρχουν μεταβατικά και παράκτια ΥΣ.

7.2.4. ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

7.2.4.1. ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα αναγνωρίστηκαν συνολικά εκατόν είκοσι οκτώ (128) ποτάμια ΥΣ με συνολικό μήκος 1420 Km. Η πλειονότητά τους αντιστοιχεί σε δύο κύριες απορροές, αυτές του ποταμού Αλιάκμονα και της Περιφερειακής Τάφου, η οποία συμβάλλει στην πρώτη μεταξύ τους κοντά στο δέλτα του ποταμού

Αλιάκμονα. Τα υπόλοιπα κατανέμονται σε δευτερεύουσες απορροές, οι κυριότερες από τις οποίες είναι αυτές των ρεμάτων Σκλήθρου και Σουλού, στην περιοχή της κλειστής υδρολογικής λεκάνης της Πτολεμαΐδας και του ρέματος Μαυρονερίου στην Π.Ε. Πιερίας (Εικόνα 7.5).

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίθηκαν εννέα (9) τύποι ποτάμιων ΥΣ ως Πίνακας 7.12.

Πίνακας 7.12. Τύποι ποτάμιων ΥΣ που διακρίθηκαν στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)

Τύποι ΥΣ	Μήκος Τύπων ΥΣ		Πλήθος Τύπων ΥΣ	
	km	%	Πλήθος	%
NgL0 (μεγάλη απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	7,5	0,5%	1	1%
NgL1 (μεγάλη απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	18,6	1,3%	2	2%
NmH0 (μεσαία απορροή, υψηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	1,7	0,1%	1	1%
NmH1 (μεσαία απορροή, υψηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	34,3	2,4%	1	1%
NmL0 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	68,0	4,7%	11	9%
NmL1 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	404,7	28,0%	27	21%
NsH1 (μικρή απορροή, υψηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	233,1	16,1%	19	15%
NsL0 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	33,7	2,3%	4	3%
NsL1 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	616,3	43,5%	62	48%
Σύνολα	**1417,9**	**100%**	**128**	**100%**

Η πλειονότητα των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα εντάσσεται σε τέσσερεις τύπους, τον NsL1, με ποσοστό εμφάνισης 48% επί του πλήθους ή 44% επί του συνολικού μήκους, τον NmL1, με ποσοστό εμφάνισης 21% επί του πλήθους ή 28% επί του μήκους, τον NsH1, με εμφάνιση 15% και 16% επί του πλήθους και του μήκους, αντίστοιχα. Ακολουθεί ο τύπος NmL0 που αντιστοιχεί στο 9% των ΥΣ ή στο 5% επί του μήκους αυτών, ενώ μικρότερα ποσοστά εμφανίζουν οι λοιποί πέντε (5) τύποι ποτάμιων ΥΣ.

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα έχουν προσδιοριστεί είκοσι ένα (21) Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ποτάμια ΥΣ. Από αυτά τα οκτώ (8) αποτελούν διευθετήσεις ρεμάτων, κυρίως στα πεδινά τμήματα, για την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων, επτά (7) αφορούν στην εκτροπή ρεμάτων, με σκοπό είτε την εκμετάλλευση των ορυχείων της Πτολεμαΐδας, είτε τη βελτίωση υδραυλικής επικοινωνίας μεταξύ υδατικών συστημάτων με στόχο την καλύτερη αποστράγγιση και τέλος, έξι (6) υπόκεινται στην επίδραση της σειράς των μεγάλων φραγμάτων του ποταμού Αλιάκμονα και έχουν διευθετηθεί (Πίνακας 7.13 και Εικόνα 7.7).

Πίνακας 7.13. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Ποτάμια Υδατικά Συστήματα

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (Km)	Επέμβαση
1	GR0902R0002070011H	Τμήμα Αλιάκμων Π. μεταξύ Πολύφυτου-Σφηκιάς	4,5	Επίδραση μεγάλων φραγμάτων
2	GR0902R0002050009H	Τμήμα Αλιάκμων Π. κατάντη φραγμάτων ΔΕΗ ως Δέλτα)	6,0	Διευθέτηση - Επίδραση μεγάλων φραγμάτων
3	GR0902R0002050010H		5,6	
4	GR0902R0002030008H		7,5	
5	GR0902R0002030007H		8,6	
6	GR0902R0002010003H		10,0	
7	GR0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. - Τμήμα υγρότοπος Άγρα	7,1	Διευθέτηση
8	GR0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα Επιφανειακή Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	1,5	Εκτροπή
9	GR0902R0002065092H	Εδεσσαίος (Βόδας) Τμήμα	2,2	Εκτροπή

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (Km)	Επέμβαση
		Υπόγεια Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα		
10	GR0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Τμήμα από ΥΗΣ Άγρα ως ΥΗΣ Εδεσσαίου	4,5	Εκτροπή - Διευθέτηση
11	GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή Σκύδρας	5,0	Εκτροπή - Διευθέτηση
12	GR0902R0000010123H	Ρ. Σουλού – Τμήμα εντός Ορυχείων	14,3	Εκτροπή - Διευθέτηση
13	GR0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτις	7,6	Εκτροπή
14	GR0902R0000010129H	Σκλήθρο Ρέμα	6,9	Εκτροπή - Αποστράγγιση έλους Χειμαδίτιδας
15	GR0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	5,0	Διευθέτηση
16	GR0902R0002040004H		6,3	
17	GR0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	3,4	Διευθέτηση
18	GR0902R0004010102H	Μαυρονέρι Εκβολές	4,7	Διευθέτηση
19	GR0902R0001000114H	Ρέμα Κορινού (Διευθετημένο τμήμα)	4,1	Διευθέτηση
20	GR0902R0005000118H	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	1,2	Διευθέτηση
21	GR0902R0003000116H	Χελοπόταμος	6,8	Διευθέτηση

Τέλος, στη ΛΑΠ Αλιάκμονα αναφέρονται δέκα (10) Τεχνητά ποτάμια ΥΣ, από τα οποία τα δύο (2) εξασφαλίζουν την υδραυλική επικοινωνία μεταξύ των λιμνών της κλειστής λεκάνης της Βεγορίτιδας διευκολύνοντας την αποστράγγιση παλαιότερων ελωδών περιοχών, ένα (1), αφορά την αποστράγγιση του παλιού έλους Σαρί Γκιολ και επτά (7) αποτελούν τμήματα της Περιφερειακής τάφρου -Τ66 (Πίνακας 7.14 και Εικόνα 7.7)

Πίνακας 7.14. Τεχνητά Ποτάμια Υδατικά Συστήματα

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Μήκος (Km)	Επέμβαση
1.	GR0902R0000010125A	Διώρυγα Πετρών-Βεγορίτιδα	2,6	Υδραυλική επικοινωνία λιμνών – Βελτίωση κατάστασης λίμνης
2.	GR0902R0000010128A	Διώρυγα Ζάζαρη-Χειμαδίτις	2,2	Υδραυλική επικοινωνία λιμνών – Βελτίωση κατάστασης λίμνης
3.	GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	8,0	Αποστράγγιση έλους Σαρί Γκιόλ
4.	GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	43,3	Αποστράγγιση Λ. Γιαννιτσών
5.	GR0902R0002060081A			
6.	GR0902R0002060083A			
7.	GR0902R0002060086A			
8.	GR0902R0002060088A			
9.	GR0902R0002060095A			
10.	GR0902R0002060100A			

7.2.4.2. ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ

Τα λιμναία ΥΣ της ΛΑΠ διακρίνονται στις φυσικές λίμνες που περιλαμβάνουν τη λίμνη Καστοριάς και το σύμπλεγμα των λιμνών της Πτολεμαΐδας Ζάζαρης, Χειμαδίτιδας, Πετρών και Βεγορίτιδας καθώς και στους ταμιευτήρες που περιλαμβάνουν αυτόν της Πραμόριτσας και τους εν σειρά ταμιευτήρες της ΔΕΗ που αναπτύσσονται από το μέσο έως κάτω ρου του π. Αλιάκμονα: Ιλαρίωνας, Πολύφυτος, Σφηκιά, Ασώματα, Αγία Βαρβάρα (Εικόνα 7.5).

Η εφαρμογή της τυπολογίας στις τεχνητές λίμνες της ΛΑΠ Αλιάκμονα (Πίνακας 7.15) εντάσσει το σύνολο των ταμιευτήρων στον τύπο L-M5/7W. Σημειώνεται ότι ο ταμιευτήρας Πραμόριτσας που βρίσκεται σε υψόμετρο μεγαλύτερο των 800m και έχει μέση ετήσια βροχόπτωση που υπερβαίνει τα 800 mm, περίπτωση που δεν περιέχεται στους προβλεπόμενους από την άσκηση διαβαθμονόμησης τύπους (Πίνακας 7.3). Εντούτοις θεωρείται ότι δεν προκύπτει ουσιαστική διαφορά στα ενδιαιτήματα λόγω της μικρής υπέρβασης του ορίου υψομέτρου του τύπου L-M5/7W.

Αξιολογώντας τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των φυσικών λιμνών της ΛΑΠ (Πίνακας 7.16) η λίμνη Βεγορίτιδα ανήκει στην κατηγορία C και οι λίμνες Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα και Πετρών ανήκουν στην κατηγορία F. Σε ότι αφορά στη λίμνη Καστοριά, θεωρώντας ότι το μέσο βάθος της που είναι μεγαλύτερο των 4 μέτρων δεν δημιουργεί ουσιαστική διαφορά στα ενδιαιτήματα σε σχέση με το ελάχιστο των 6 μέτρων που αναφέρεται στην τυπολογία (Πίνακας 7.3) μπορεί να ενταχθεί στην κατηγορία B.

Πίνακας 7.15. Στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας – Ταμιευτήρες

ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΕΣ	ΙΛΑΡΙΩΝΑ	ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	ΣΦΗΚΙΑΣ	ΑΣΩΜΑΤΩΝ	ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑΣ
Βάθος	>15	>15	>15	>15	>15	>15
Μέγεθος (km^2)	24,9	74,7	4,3	2,6	1,4	0,3
Γεωλογία	Πυριτικά	Πυριτικά	Πυριτικά	Πυριτικά	Πυριτικά	Πυριτικά
Μέγεθος Λεκάνης (km^2)	5000	5800	6000	6100	6150	63.4
Υψόμετρο (ΚΣΛ)	403	291	146	85	42	852
Μέση ετήσια Βροχόπτωση (mm)	< 800	< 800	< 800	< 800	< 800	> 800
Μέση ετήσια θερμοκρασία (°C)	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Αλκαλικότητα (meq/l)	<1meq/l	<1meq/l	<1meq/l	<1meq/l	<1meq/l	<1meq/l
Τύπος	L-M5/7W	L-M5/7W	L-M5/7W	L-M5/7W	L-M5/7W	L-M5/7W

Πίνακας 7.16. Στοιχεία για την εφαρμογή της τυπολογίας – Λίμνες

	Λίμνη	Καστοριά	Ζάζαρη	Χειμαδίτιδα	Πετρών	Βεγορίτιδα
Βάθος	Μέσο	4,4	1,5	1	2.5	>15
	Μέγιστο	9,1	3	2,5	3,5	50
Μέγεθος		28,8	1,7	9,6	12,4	53,96
Στρωμάτωση[1]		Π	-	-	-	Μ
Κλιματικές συνθήκες [2]		Υγρό	Υγρό	Υγρό	Υγρό	Υγρό
Υψόμετρο		630	602	593	571	510
	Τύπος	B	F	F	F	C

Σημειώσεις: [1] *Όπου, Μ-μονομεικτικού τύπου, Π- πολυμεικτικού τύπου.*

[2] *Οι κλιματικές συνθήκες στο ΥΔ 09 χαρακτηρίζονται υγρές βάσει του Κλιματογράμματος Emberger (ΥΠΑΝ, 2008)*

Τα Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα λιμναία ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα αφορούν σχεδόν στο σύνολό τους σε λίμνες (ταμιευτήρες) που έχουν προέλθει από τη δημιουργία φραγμάτων, ενώ η λίμνη Καστοριάς αφορά σε φυσική λίμνη, στην οποία έχουν γίνει ανθρωπογενείς επεμβάσεις στην ακτή της για οικιστική ανάπτυξη, καθώς και επεμβάσεις στην έξοδό της για αντιπλημμυρική προστασία (Πίνακας 7.17 και Εικόνα 7.7).

Πίνακας 7.17. Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Λιμναία Υδατικά Συστήματα

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Έκταση (Km^2)	Επέμβαση
1	GR0902L000000012H	Λ. Καστοριά	28,8	Οικιστική ανάπτυξη/ Αντιπλημμυρική προστασία
2	GR0902L000000010H	Τ.Λ. ΙΛΑΡΙΩΝΑ	21,9	Δημιουργία Τ.Λ. πολλαπλής σκοπιμότητας
3	GR0902L000000009H	Τ.Λ. ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	74,0	
4	GR0902L000000008H	Τ.Λ. ΣΦΗΚΙΑΣ	4,3	
5	GR0902L000000007H	Τ.Λ. ΑΣΩΜΑΤΩΝ	2,6	
6	GR0902L000000006H	Τ.Λ. ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	1,4	
7	GR0902L000000011H	Τ.Λ. ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ	0,3	

7.2.4.3. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίνονται δύο μεταβατικά ΥΣ (Εικόνα 7.5 και Πίνακας 7.18) το Εκβολικό σύστημα Λουδία – Αλιάκμονα και αυτό η Λιμνοθάλασσα του Κίτρους. Σύμφωνα με την τυπολογία των μεταβατικών ΥΣ το πρώτο εντάσσεται στην κατηγορία Εκβολές / δέλτα ποταμού (TW–2) και το δεύτερο στην κατηγορία Λιμνοθάλασσες (TW–1).

Πίνακας 7.18. Τύποι μεταβατικών ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

Ονομασία	Τύπος		Μέγεθος (km^2)
Εκβολικό σύστημα Λουδία - Αλιάκμονα	TW–2	Εκβολές / δέλτα ποταμού	34,9
Λιμνοθάλασσα Κίτρους	TW–1	Λιμνοθάλασσες	4,5

7.2.4.4. ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίνονται δύο παράκτια ΥΣ, ο Έξω Θερμαϊκός Κόλπος – Ακτή Κατερίνης και ο Έσω Θερμαϊκός Κόλπος – Αλιάκμονας Ποταμός (Εικόνα 7.5 και Πίνακας 7.19).

Πίνακας 7.19. Τύποι παράκτιων ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

Ονομασία	Τύπος		Μέγεθος (km^2)
Έξω Θερμαϊκός Κόλπος – Ακτή Κατερίνης	C1	Παράκτια συστήματα	1.014,2
Έσω Θερμαϊκός Κόλπος – Αλιάκμονας Ποταμός			112,9

7.2.5. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΣ ΣΤΟ ΥΔ 09

Στην παρούσα παράγραφο παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στατιστικά στοιχεία σχετικά με τη τυπολογία των Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας ανά κατηγορία.

Στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος αναγνωρίστηκαν συνολικά 150 ποτάμια ΥΣ με συνολικό μήκος 1.539 km, τα οποία κατατάσσονται σε δέκα (10) τύπους. Ο τύπος NsL1 συγκεντρώνει το μεγαλύτερο πλήθος (45%) και το μεγαλύτερο μήκος (42%) των ποτάμιων ΥΣ του ΥΔ. Σημαντικά ποσοστά των ποτάμιων ΥΣ εντάσσονται στους τύπους NmL1 (26% του μήκους και 19% του πλήθους) και NsH1 (18% του μήκους και 19% του πλήθους). Ο τύπος NmL0, αντιπροσωπεύει το 9% του συνόλου των ΥΣ ή 5% του μήκους τους. Στους λοιπούς τέσσερις (4) τύπους (NgL0, NgL1, NmH1, NsH0) παρατηρούνται από ένα (1) έως επτά (7) συστήματα με τον κάθε τύπο να συγκεντρώνει από 0,1% έως 2,2% του συνολικού μήκους των ποτάμιων ΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται συνολικά 14 λιμναία ΥΣ (Πίνακας 7.21) εκ των οποίων επτά (7) αφορούν σε φυσικές λίμνες και τα άλλα επτά (7) ταμιευτήρες. Όσον αφορά στην τυπολογία τους το σύνολο των ταμιευτήρων εντάσσεται στην κατηγορία L-M5/7W, ενώ οι φυσικές λίμνες μοιράζονται στις κατηγορίες B, C και F. Ως προς την έκτασή τους τους τα λιμναία ΥΣ εντάσσονται κατά σειρά στις κατηγορίες L-M5/7W, C και B, ενώ μικρό ποσοστό (8%) ανήκει στον τύπο F.

Πίνακας 7.20. Στατιστική κατανομή τύπων ποτάμιων ΥΣ στο ΥΔ 09

Τύποι ΥΣ	Μήκος ΥΣ		Πλήθος ΥΣ	
	km	%	Πλήθος	%
NmL0 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	78,4	5,0%	13	9%
NgL0 (μεγάλη απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	7,5	0,5%	1	1%
NgL1 (μεγάλη απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	18,6	1,2%	2	1%
NmH0 (μεσαία απορροή, υψηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	1,7	0,1%	1	1%
NmH1 (μεσαία απορροή, υψηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	34,3	2,2%	1	1%
NmL1 (μεσαία απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	411,0	26,2%	28	19%
NsH0 (μικρή απορροή, υψηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	2,6	0,2%	1	1%
NsH1 (μικρή απορροή, υψηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	288,9	18,4%	29	19%
NsL0 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μικρή κλίση)	43,2	2,8%	7	5%
NsL1 (μικρή απορροή, χαμηλό υψόμετρο, μεγάλη κλίση)	653,2	42,4%	68	45%
Σύνολα	1539,4	100%	150	100%

Πίνακας 7.21. Στατιστική κατανομή τύπων λιμναίων ΥΣ στο ΥΔ 09

Τύποι ΥΣ	Έκταση ΥΣ [1]		Πλήθος ΥΣ	
	Km²	%	Πλήθος	%
B (Λίμνες μεσαίου βάθους, πολυμεικτικές σε υγρές περιοχές μέσου - υψηλού υψομέτρου)	71,74	24%	2	14%
C (Μεγάλες Βαθιές λίμνες μονομεικτικού τύπου σε υγρές περιοχές)	92,60	31%	2	14%
F (Πολύ ρηχές λίμνες σε διάφορες κλιματικές συνθήκες)	23,63	8%	3	21%
L-M5/7W (ταμιευτήρες)	108,72	37%	7	50%
Σύνολα	296,7	100 %	14	100 %

Σημείωση [1]: Η έκταση αναφέρεται στις εντός των εθνικών χωρικών ορίων του ΥΔ 09 επιφάνειες των λιμναίων ΥΣ.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα διακρίνονται δύο (2) μεταβατικά ΥΣ εκ των οποίων έκαστο συμμετέχει σε κάθε μία από τις δύο προβλεπόμενες κατηγορίες. Όσον αφορά στο μέγεθός τους ο τύπος των εκβολών/δέλτα κυριαρχεί και καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής έκτασης.

Πίνακας 7.22. Στατιστική κατανομή τύπων μεταβατικών ΥΣ στο ΥΔ 09

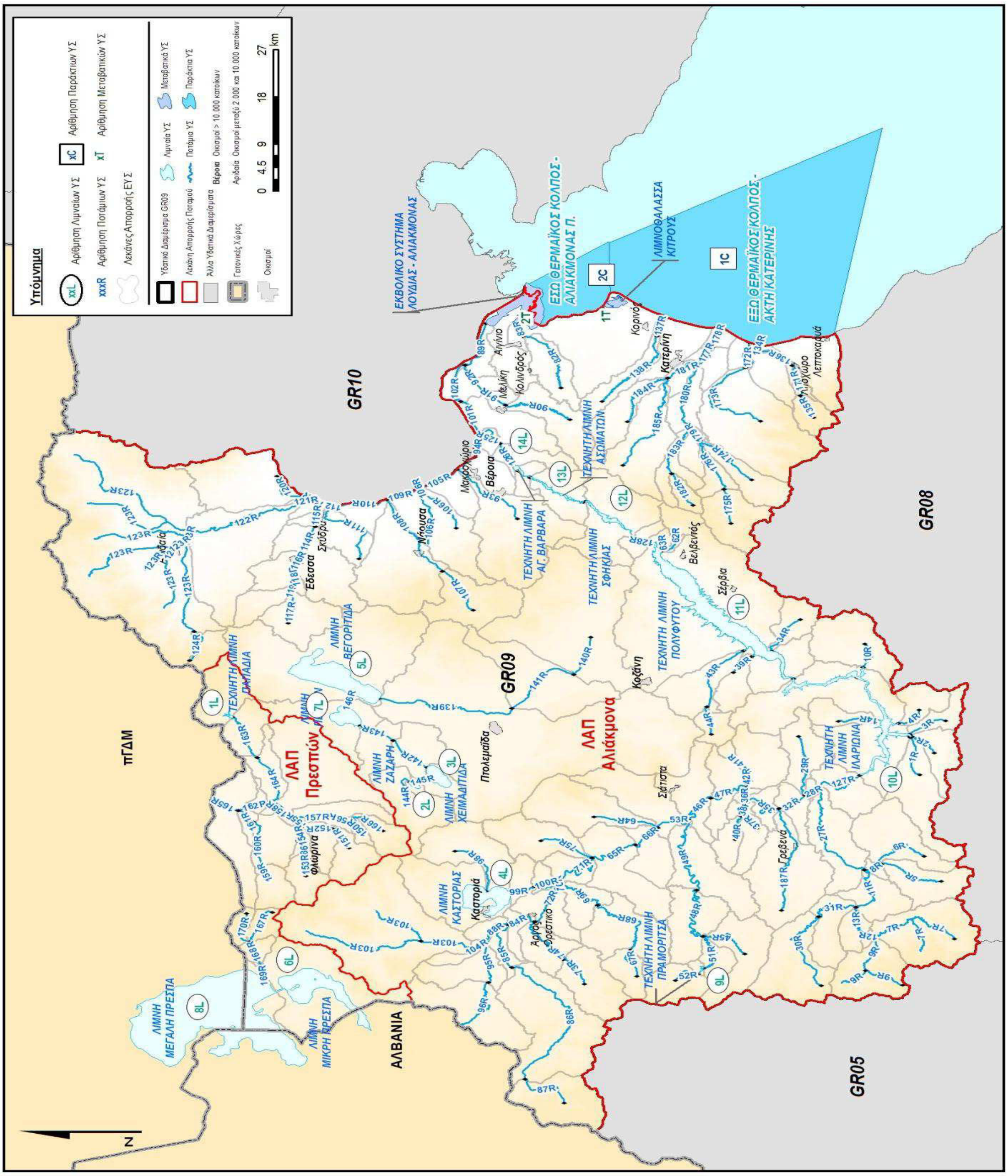
Τύποι ΥΣ	Έκταση ΥΣ		Πλήθος ΥΣ	
	Km²	%	Πλήθος	%
TW-1 Λιμνοθάλασσες	4,5	11	1	50%
TW-2 Εκβολές / δέλτα ποταμού	34,9	89	1	50%
Σύνολα	39,4	100%	2	100%

Στο Υδατικό Διαμέρισμα διακρίνονται δύο (2) παράκτια ΥΣ τα οποία εντάσσονται στον τύπο C1 (Πίνακας 7.23).

Πίνακας 7.23. Στατιστική κατανομή τύπων παράκτιων ΥΣ στο ΥΔ 09

Τύπος ΥΣ	Έκταση ΥΣ		Πλήθος ΥΣ	
	Km²	%	Πλήθος	%
C1 Παράκτια Συστήματα	1.127,1	100%	2	100%

Στην Εικόνα 7.5 και στον πίνακα που τη συνοδεύει φαίνεται το σύνολο των ΕΥΣ του ΥΔ 09 με την κωδικοποίησή τους.



Εικόνα 7.5. Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα στο ΥΔ 09 και οι υδρολογικές τους λεκάνες

Υπόμνημα επιφανειακών ΥΣ Εικόνας 7.6

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
1R	Σιούτσα Ρ.	GR0902R0002240023N
2R	Ποταμιά	GR0902R0002240022N
3R	Καραβίδα Ρ.	GR0902R0002220021N
4R	Ακονιού Λάκκος	GR0902R0002200020N
5R	Κουτσαφίρα Ρ.	GR0902R0002281028N
6R	Σταυροπόταμος	GR0902R0002281027N
7R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002282032N
8R	Κουτσαφίρα Ρ.	GR0902R0002281026N
9R	Ασπροπόταμος	GR0902R0002282033N
10R	Σμίξη Ρ.	GR0902R0002160018N
11R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002280029N
12R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002282031N
13R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002282030N
14R	Βίντσα Ρ.	GR0902R0002180019N
27R	Βενέτικος Ρ.	GR0902R0002280025N
28R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002110036N
29R	Ποταμιά Ρ.	GR0902R0002300037N
30R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002280035N
31R	Βενέτικος Π.	GR0902R0002280034N
32R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002130038N
33R	Γρεβενιώτικος Π.	GR0902R0002320039N
34R	Αικατερίνης Λάκκος	GR0902R0002120017N
35R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002150040N
36R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002170044N
37R	Ποταμιά Ρ.	GR0902R0002341043N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
86R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002500072N
87R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002500073N
88R	Αλιάκμων Ρ.	GR0902R0002330074N
89R	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ώς Δέλτα)	GR0902R0002010003H
90R	Κρασοπούλι Ρ.	GR0902R0002040006N
91R	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0002040005H
92R	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0002040004H
93R	Τριπόταμος Π.	GR0902R0002061080N
94R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060079A
95R	Βροχοπόταμος	GR0902R0002520075N
96R	Βροχοπόταμος	GR0902R0002520076N
98R	Ξηροπόταμος	GR0902R0002440062N
99R	Γκιόλε Ρ.	GR0902R0002440061N
100R	Γκιόλε Ρ.	GR0902R0002440060N
101R	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	GR0902R0002030008H
102R	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	GR0902R0002030007H
103R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002350078N
104R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002350077N
105R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060081A
106R	Κοντίχα Ρ.	GR0902R0002062082N
107R	Αράπιτσας Π.	GR0902R0002063085N
108R	Αράπιτσας Π.	GR0902R0002063084N
109R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060083A
110R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060086A
111R	Λιανόρεμα	GR0902R0002064087N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
153R	Φλωρίνης Π.	GR0901R0F0206111N
154R	Φλωρίνης Π.	GR0901R0F0206109N
155R	Φλωρίνης Π.	GR0901R0F0206011N
156R	Μέλπω Ρ.	GR0901R0F0207015N
157R	Μέλπω Ρ.	GR0901R0F0207014N
158R	Λύγκος Π.	GR0901R0F0205008N
159R	Καλλινικιώτικο Ρ.	GR0901R0F0202004N
160R	Καλλινικιώτικο Ρ.	GR0901R0F0202003N
161R	Καλλινικιώτικο Ρ.	GR0901R0F0202002N
162R	Λύγκος Π.	GR0901R0F0203005N
163R	Παλαιό Ρ.	GR0901R0F0204007N
164R	Παλαιό Ρ.	GR0901R0F0204006N
165R	Λύγκος Π.	GR0901R0F0201001N
166R	Δροσοπηγιώτικο Ρ.	GR0901R0F0209017N
167R	Καλονέρι	GR0901R000001020N
168R	Άγιος Γερμανός (Στάρα) Ρ.	GR0901R000001019N
169R	Παλιόρεμα (Άγιος Γερμανός)	GR0901R000001018N
170R	Συράκιο Ρ.	GR0901R000002021N
171R	Μαυρολόγγος Π.	GR0902R0005000120N
172R	Χελοπόταμος	GR0902R0003000116H
173R	Ξηρολάκκι	GR0902R0003000117N
174R	Πετριώτικος Π.	GR0902R0004060111N
175R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004070113N
176R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004070112N
177R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004010103N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
38R	Ντρουμπέτα Ρ.	GR0902R0002340041N
39R	Αγίου Μάρκου Ρ.	GR0902R0002120016N
40R	Λυσσασμένης Ρ.	GR0902R0002340042N
41R	Μυλοπόταμος	GR0902R0002360046N
42R	Μυλοπόταμος	GR0902R0002360045N
43R	Φτελιάς Ρ.	GR0902R0002100014N
44R	Φτελιάς Ρ.	GR0902R0002100015N
45R	Παλαιοχώρι Ρ.	GR0902R0002381053N
46R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002190048N
47R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002190047N
48R	Πραμορίτσα Π.	GR0902R0002380050N
49R	Πραμορίτσα Π.	GR0902R0002380049N
51R	Κουτσομηλιά Ρ.	GR0902R0002380051N
52R	Κουτσομηλιά Ρ.	GR0902R0002380052N
53R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002210054N
62R	Σκουλαρίτικος Λάκκος	GR0902R0002080013N
63R	Σκουλαρίτικος Λάκκος	GR0902R0002080012N
64R	Μυρίχος Π.	GR0902R0002400055N
65R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002230057N
66R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002230056N
67R	Βέλας Π.	GR0902R0002460066N
68R	Βέλας Π.	GR0902R0002460065N
69R	Βέλας Π.	GR0902R0002460064N

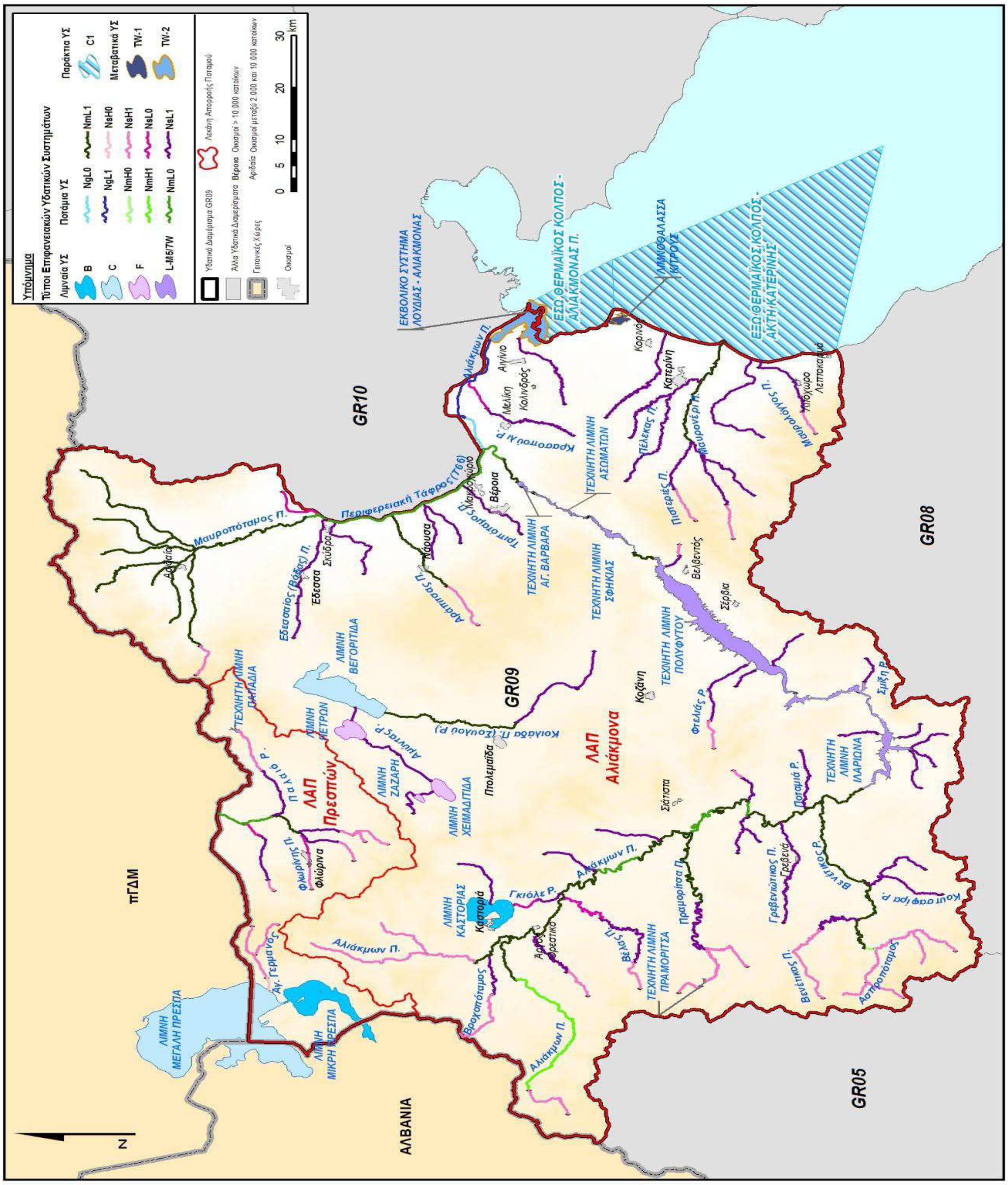
Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
112R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060088A
113R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060095A
114R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	GR0902R0002065090N
115R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)	GR0902R0002065089H
116R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)	GR0902R0002065091H
117R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	GR0902R0002065094H
118R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Υπόγεια Εκτροπή)	GR0902R0002065092H
119R	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	GR0902R0002065093H
120R	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	GR0902R0002060100A
121R	Μαυροπόταμος Π.	GR0902R0002066096N
122R	Μαυροπόταμος Π.	GR0902R0002066097N
123R	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	GR0902R0002066098N
124R	Ασπροπόταμος	GR0902R0002066099N
125R	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	GR0902R0002050009H
126R	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	GR0902R0002050010H
127R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002090024N
128R	Αλιάκμων Π. (Πολύφυτο-Σφηκιά)	GR0902R0002070011H
134R	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0005000118H
135R	Μαυρολόγγος Π.	GR0902R0005000121N
136R	Μαυρολόγγος Π.	GR0902R0005000119N
137R	Ρέμα (Κορινού) (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0001000114H
138R	Ρέμα (Κατερίνη)	GR0902R0001000115N
139R	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	GR0902R0000010122N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
178R	Μαυρονέρι (Διευθετημενη κοίτη)	GR0902R0004010102H
179R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004050110N
180R	Μαυρονέρι Π.	GR0902R0004030107N
181R	Πέλεκας Π.	GR0902R0004020104N
182R	Πιστεριές Π.	GR0902R0004040109N
183R	Πιστεριές Π.	GR0902R0004040108N
184R	Πατσιάρης Ρ.	GR0902R0004021106N
185R	Πέλεκας Π.	GR0902R0004020105N
186R	Φλωρίνης Π.	GR0901R0F0206110H
187R	Γρεβενιώτικος Π.	GR0902R0002320039N
1L	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΑΠΑΔΙΑ	GR0901L000000001H
2L	ΛΙΜΝΗ ΖΑΖΑΡΗ	GR0902L000000002N
3L	ΛΙΜΝΗ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ	GR0902L000000003N
4L	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	GR0902L000000012H
5L	ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	GR0902L000000005N
6L	ΛΙΜΝΗ ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ	GR0901L0A0000013N
7L	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	GR0902L000000004N
8L	ΛΙΜΝΗ ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΕΣΠΑ	GR0901LFA0000014N
9L	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ	GR0902L000000011H
10L	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΙΛΑΡΙΩΝΑ	GR0902L000000010H
11L	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	GR0902L000000009H
12L	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΣΦΗΚΙΑΣ	GR0902L000000008H
13L	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ	GR0902L000000007H

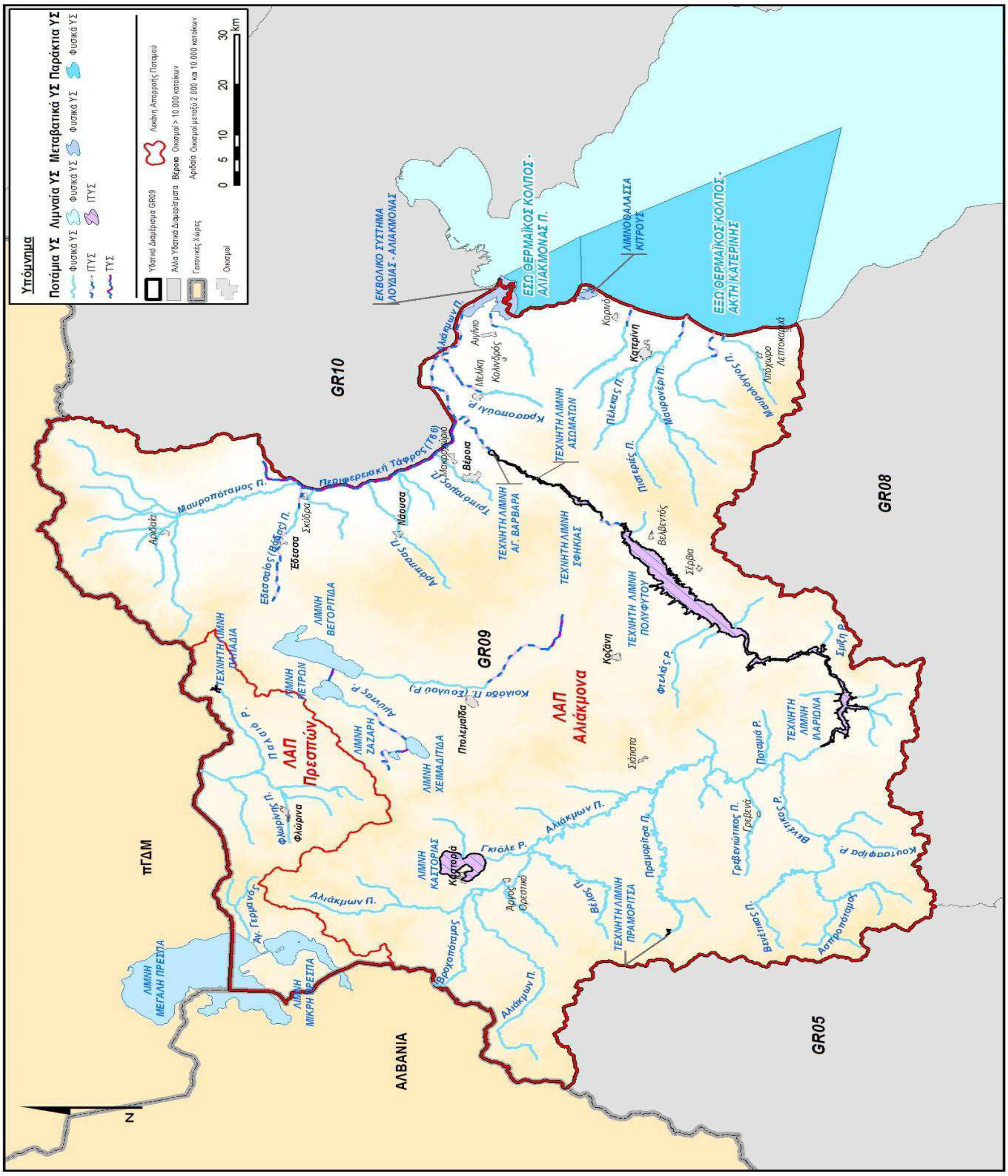
Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
70R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002270063N
71R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002250059N
72R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002290067N
73R	Στραβοπόταμος	GR0902R0002480069N
74R	Στραβοπόταμος	GR0902R0002480068N
75R	Πόρος Ρ.	GR0902R0002420058N
82R	Κερασιές (Κρυονέρι) Ρ.	GR0902R0002020002N
83R	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	GR0902R0002020001H
84R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002310070N
85R	Αλιάκμων Π.	GR0902R0002500071N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
140R	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	GR0902R0000010124A
141R	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	GR0902R0000010123H
142R	Κανάλι Χειμαδίτις	GR0902R0000010127H
143R	Αμύντας Ρ.	GR0902R0000010126N
144R	Σκλήθρο Ρέμα	GR0902R0000010129H
145R	Διώρυγα Ζάζαρη-Χειμαδίτις	GR0902R0000010128A
146R	Διώρυγα Πετρών-Βεγορίτιδα	GR0902R0000010125A
150R	Ασπρόρεμα	GR0901R0F0208016N
151R	Τροπαιούχος Π.	GR0901R0F0206013N
152R	Τροπαιούχος Π.	GR0901R0F0206012N

Κωδικός Εικόνας 7.6	Ονομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ
	ΑΣΩΜΑΤΩΝ	
14L	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	GR0902L000000006H
1C	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΚΤΗ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	GR0902C0001N
2C	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΩΝΑΣ Π.	GR0902C0002N
1T	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΚΙΤΡΟΥ	GR0902T000000002N
2T	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	GR0902T000000001N



Εικόνα 7.6. Τύποι επιφανειακών ΥΣ στο ΥΔ 09



Εικόνα 7.7. Τεχνητά και Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα ΥΣ στο ΥΔ 09

7.2.6. ΤΥΠΟΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

7.2.6.1. ΟΡΙΣΜΟΙ – ΓΕΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Σύμφωνα με όσα προβλέπει η Οδηγία 2000/60/ΕΚ και κατ' εφαρμογή του ν.3199/2003 και του π.δ.51/2007 καθορίζονται χαρακτηριστικές υδρομορφολογικές και φυσικοχημικές συνθήκες, για κάθε τύπο συστήματος επιφανειακών υδάτων (ποταμοί, λίμνες, μεταβατικά ύδατα, παράκτια ύδατα, τεχνητά και ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα) του οποίου η οικολογική κατάσταση χαρακτηρίζεται ως «Υψηλή». Επίσης, καθορίζονται χαρακτηριστικές βιολογικές συνθήκες αναφοράς για κάθε τύπο συστήματος επιφανειακών υδάτων του οποίου η οικολογική κατάσταση χαρακτηρίζεται ως «Υψηλή».

Για τους ποταμούς, τις λίμνες, τα μεταβατικά και τα παράκτια ύδατα, η «Υψηλή Οικολογική Κατάσταση» περιγράφει τις συνθήκες που επικρατούν όταν δεν υπάρχουν ή υπάρχουν ήσσονος σημασίας μεταβολές λόγω ανθρωπίνων δραστηριοτήτων στις υδρομορφολογικές και φυσικοχημικές συνθήκες τους σε σύγκριση με τις τιμές που χαρακτηρίζουν φυσιολογικά τους τύπους αυτούς σε μη διαταραγμένες συνθήκες, ενώ οι τιμές των βιολογικών στοιχείων αντικατοπτρίζουν εκείνες που χαρακτηρίζουν φυσιολογικά μη διαταραγμένες συνθήκες, δηλαδή όταν επικρατούν οι χαρακτηριστικές για κάθε τύπο συνθήκες και βιοκοινότητες.

Για τα τεχνητά και τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα, ως «Υψηλή Οικολογική Κατάσταση» νοείται η αναφορά στο «Μέγιστο Οικολογικό Δυναμικό»[9].

Ουσιώδες ζήτημα για την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων είναι η εξασφάλιση της συγκρισιμότητας των αποτελεσμάτων της βιολογικής παρακολούθησης και ταξινόμησης μεταξύ των κρατών μελών ώστε να χαρακτηρίζουν με κοινό τρόπο μεταξύ τους την υψηλή, καλή, μέτρια, ελλιπή και κακή οικολογική κατάσταση.

Για το σκοπό αυτό, συστάθηκε ένα ευρωπαϊκό δίκτυο διαβαθμονόμησης, αποτελούμενο από τόπους παρακολούθησης σε κάθε κράτος μέλος και σε κάθε οικοπεριοχή. Τα κράτη μέλη χωρίστηκαν σε γεωγραφικές ομάδες διαβαθμονόμησης, οι οποίες περιλάμβαναν κράτη μέλη με κοινούς τύπους συστημάτων επιφανειακών υδάτων. Η διαβαθμονόμηση πραγματοποιήθηκε την περίοδο 2003-2007[10] με σύγκριση των αποτελεσμάτων της ταξινόμησης των εθνικών συστημάτων παρακολούθησης για κάθε βιολογικό στοιχείο και για κάθε κοινό τύπο συστημάτων επιφανειακών υδάτων μεταξύ των κρατών μελών της ίδιας γεωγραφικής ομάδας διαβαθμονόμησης. Η Ελλάδα ανήκει στη Γεωγραφική Ομάδα Διαβαθμονόμησης της Μεσογειακής οικοπεριοχής.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματά της άσκησης διαβαθμονόμησης ορίζονται οι τιμές των ορίων των κλάσεων της οικολογικής κατάστασης για κάθε τύπο συστημάτων επιφανειακών υδάτων και οικοπεριοχή. Οι τιμές αυτές θα πρέπει να χρησιμοποιούνται από τα κράτη μέλη στα εθνικά τους συστήματα παρακολούθησης και ταξινόμησης. Βιολογικά στοιχεία για τα οποία δεν εξασφαλίζεται πλήρως η συγκρισιμότητα πιθανότατα θα αποτελέσουν αντικείμενο μελλοντικής απόφασης όταν τα κράτη μέλη υποβάλλουν τις σχετικές πληροφορίες. Επισημαίνεται ότι η διαδικασία της διαβαθμονόμησης συνεχίζεται για τα μεταβατικά ύδατα, για τα οποία δεν έγινε δυνατό στην πρώτη φάση να εξαχθούν αποτελέσματα.

Αξίζει να αναφερθεί ότι στη φάση ολοκλήρωσης του παρόντος Σχεδίου, δημοσιεύτηκε η Απόφαση 2013/480/ΕΕ, με τα αποτελέσματα της δεύτερης φάσης διαβαθμονόμησης, στην οποία περιλαμβάνονται τα οριστικοποιημένα αποτελέσματα για τα μεταβατικά συστήματα.

---

[9] *Σύμφωνα με το ΚΕ4:«Το ΚΟΔ είναι ένας λιγότερο αυστηρός στόχος από τη ΚΟΚ επειδή λαμβάνει υπόψη τις οικολογικές επιπτώσεις ως αποτέλεσμα εκείνων των φυσικών αλλοιώσεων που (ι) είναι απαραίτητες για να υποστηρίξουν μια προσδιορισμένη χρήση ή (ιι) πρέπει να διατηρηθούν για να αποφευχθούν δυσμενή αποτελέσματα στο ευρύτερο περιβάλλον.»*

[10] *Απόφαση 2008/915/ΕΚ: «για καθορισμό, σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, των τιμών των ταξινομήσεων στα συστήματα παρακολούθησης των κρατών μελών, βάσει των αποτελεσμάτων της διαβαθμονόμησης».*

7.2.6.2. ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Για την ταξινόμηση της **οικολογικής κατάστασης**, στην άσκηση διαβαθμονόμησης, τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για τα ποτάμια ΥΣ στη χώρα μας, ήταν η πανίδα των βενθικών μακροασπονδύλων.

Ο δείκτης που χρησιμοποιήθηκε στην άσκηση διαβαθμονόμησης από τα κράτη μέλη της Μεσογειακής περιοχής για τα ποτάμια ΥΣ των τύπων R-M1, R-M2, R-M4, ήταν ο **STAR ICMi** (Buffagni et al., 2005)[11]. Πρόκειται για ένα πολυμετρικό δείκτη, ο οποίος προκύπτει από επιμέρους κατηγορίες μεταβλητών. Τέτοιες μεταβλητές είναι η ολική αφθονία των μακροασπονδύλων, το πλήθος των ταξινομικών ομάδων ή το ποσοστό των οικογενειών, οι οποίες ανήκουν στα πλεκόπτερα, εφημερόπτερα και τριχόπτερα, η ανθεκτικότητα και ευαισθησία τους στη ρύπανση, η αφθονία και η ποικιλότητα τους κατά Shannnon-Weaver (1949). Ειδικότερα, ο δείκτης STAR ICMi υπολογίζεται από το άθροισμα 6 επιμέρους δεικτών, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν τα κύρια στοιχεία που απαιτεί η ΟΠΥ, αφού αποδοθεί στον κάθε έναν από αυτούς ένας συντελεστής βαρύτητας. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται απευθείας στη μορφή λόγου οικολογικής ποιότητας (EQR) μεταξύ άριστης και καλής ποιότητας και μεταξύ καλής και μέτριας. Επισημαίνεται ότι ο STAR ICMi δημιουργήθηκε προκειμένου να εκτιμηθεί η γενική υποβάθμιση του ποταμού, ενώ δεν επιτρέπει την ανίχνευση της επίδρασης μεμονωμένων στρεσσογόνων παραγόντων στα βενθικά μακροασπόνδυλα.

Σύμφωνα με την Απόφαση 2008/915/ΕΚ, η ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης των ποτάμιων ΥΣ για τους τύπους R-M1, R-M2, R-M4, με βάση τα όρια του πολυμετρικού δείκτη STAR ICMi, είναι ως Πίνακας 7.24.

Πίνακας 7.24. Ταξινόμηση οικολογικής κατάστασης τύπων ποτάμιων ΥΣ ως προς το δείκτη STAR ICMi

Τύπος	Λόγοι οικολογικής ποιότητας βάσει τιμών του δείκτη ICMi	
	Όριο άριστης – καλής	Όριο καλής - μέτριας
R-M1	0,95	0,71
R-M2	0,94	0,71
R-M4	0,96	0,72

Πηγή: Γεωγραφική Ομάδα Διαβαθμονόμησης για Ελλάδα (WFD intercalibration technical report, EC, 2007), Απόφαση της Επιτροπής της 30ης Οκτωβρίου 2008 (2008/915/ΕΚ).

Για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης των ποτάμιων συστημάτων έχει αναπτυχθεί και μια **εθνική μέθοδος**, η οποία δεν έχει αποτελέσει αντικείμενο διαβαθμονόμησης της Μεσογειακής Ομάδας Διαβαθμονόμησης (MED-GIG). Η μέθοδος βασίζεται στα βενθικά μακροασπόνδυλα και στην εκτίμηση ενός σύνθετου βιοτικού δείκτη, του Ε.Συ.Α. (Ελληνικό Σύστημα Αξιολόγησης) ή HES (Hellenic Evaluation System).

Ο δείκτης Ε.Συ.Α. αναπτύχθηκε αρχικά το 2005 (Artemiadou & Lazaridou 2005)[12] και έχει διαβαθμονομηθεί για τρεις τύπους ποταμών [Artemiadou et al., 2008 (RM-4),[13] Ntislidou et al. (RM-1,2)[14], υπό δημοσίευση], για τους οποίους υπάρχει διαθέσιμη βάση Ευρωπαϊκών σταθμών αναφοράς (WFD intercalibration technical report, EC, 2007). Διαμορφώνεται από τον αριθμό των ταξινομικών

---

[11] *Buffagni A., Erba S., Birk S., Cazzola M., Feld C., Ofenböck T., Murray-Bligh J., Furse M.T., Clarke, R., Herring D., Soszka H. & Van de Bund W. (2005): Towards European Inter -Calibration for the Water Framework Directive: Procedures and examples for different river types from the E.C. Project STAR. Instituto di Ricerca Sul le Acque, Rome, pp. 460.*

[12] *Artemiadou V. & Lazaridou M. (2005): Evaluation Score and Interpretation Index for the ecological quality of running waters in Central and Northern Hellas. Environmental Monitoring and Assessment, 110, 1–40.*

[13] *Artemiadou V., Statiri X., Bro uziotis Th.& Lazaridou M. (2008): Ecological quality of small mountainous Mediterranean streams (river type R–M4) and performance of the European intercalibration metrics. Hydrobiologia, 605: 75 -88.*

[14] *Ntislidou Ch., Artemiadou V., Kanli L., Munné A., Buffagni A., Prat N., Lazaridou M. (submitted). Performance of the European intercalibration metrics on Mediterranean rivers of type R–M1 and R-M2 at Northen and Central Greece.*

ομάδων βενθικών μακροασπονδύλων σε κάθε θέση δειγματοληψίας και την αφθονία τους ανάλογα με την ευαισθησία τους στη ρύπανση (LS=ανθεκτικά, MS= μεσαίας ευαισθησίας, HS= ευαίσθητα στη ρύπανση), ενώ λαμβάνεται υπόψη και η ποικιλία των διαθέσιμων ενδιαιτημάτων (Chatzinikolaou et al. 2006[15]).

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 7.25) που ακολουθεί παρουσιάζεται η ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης με βάση το δείκτη Ε.Συ.Α.

Πίνακας 7.25. Όρια ταξινόμησης σε κλάσεις οικολογικής κατάστασης με βάση το δείκτη ΕΣυΑ για τύπους ποτάμιων ΥΣ

Οικολογική Κατάσταση	Υψηλή		Καλή		Μέτρια		Ελλιπής		Κακή
Τιμές Δείκτη ΕΣυΑ	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,0	1,5	1

Επισημαίνεται ότι για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα ποτάμια ΥΣ (ΙΤΥΣ) και τα τεχνητά ποτάμια ΥΣ (ΤΥΣ) δεν έχει καταστεί μέχρι στιγμής δυνατός ο προσδιορισμός του οικολογικού δυναμικού, δηλαδή η προσαρμογή των ορίων ταξινόμησης.

Στη χώρα μας, **η ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης, για τα ποτάμια υδατικά συστήματα που εντάσσονται σε κάποιον από τους τρεις (3) τύπους ποταμών (R-M1, R-M2, R-M4) της τυπολογίας της άσκησης διαβαθμονόμησης της Απόφασης 2008/915/ΕΚ, γίνεται με το δείκτη STAR ICMi. Η ταξινόμηση των ποτάμιων ΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (GR09) μπορεί να πραγματοποιείται και με το δημοσιευμένο δείκτη ΕΣυΑ** (Artemiadou & Lazaridou, 2005)[16].

Για την ταξινόμηση των ποτάμιων συστημάτων ως προς τη **φυσικοχημική κατάσταση** αυτών στο πλαίσιο της ενιαίας αντιμετώπισης σε εθνικό επίπεδο, ως Πίνακας 7.26:

Πίνακας 7.26. Όρια φυσικοχημικών παραμέτρων για την ταξινόμηση των ποτάμιων ΥΣ

Παράμετρος	Όριο μεταξύ καλής / μέτριας κατάστασης
Διαλυμένο Οξυγόνο	> 70 % [1]
BOD_5	< 4 mg/l [2]
Συγκέντρωση σε ιόντα υδρογόνου pH	6÷9 [2]
Ολικός φώσφορος	< 200 μg/l P [2]
Αμμώνιο	< 1 mg/l NH_4^+ [2]
Νιτρικά	< 25 mg/l NO_3^- [2]
Νιτρώδη	< 0,05 mg/l NO_2^- [2]

Σημειώσεις: *[1] Για το 90% των δειγμάτων [2] Μέση ετήσια τιμή*

Στην ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103/24.11.2010 (ΦΕΚ Β' 1909), ορίζονται Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) ως προς τα όρια της συγκέντρωσης 60 **Ειδικών Ρύπων**. Τα εν λόγω πρότυπα υποβοηθούν τον προσδιορισμό της οικολογικής κατάστασης στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα. Ο αριθμητικός ετήσιος μέσος κάθε μεταβλητής σε αντιπροσωπευτικά δείγματα των υδατικών συστημάτων δεν πρέπει να υπερβαίνει τις ανώτερες τιμές των Πρότυπων Τιμών.

7.2.6.3. ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στις φυσικές λίμνες, η χωρική μέθοδος καθορισμού των συνθηκών αναφοράς (καθορισμός σταθμών αναφοράς μέσω δειγματοληψιών) έχει περιορισμένη χρησιμότητα, διότι η κατάσταση των

[15] *Chatzinikolaou Y., Dakos V. & Lazaridou M., 2006. Longitudinal impacts of anthropogenic pressures on benthic macroinvertebrate assemblages in a large transboundary Mediterranean river during the low flow period. Acta Hydrochimica et Hydrobiologica 34: 453-463.*

[16] *Artemiadou V. & Lazaridou M., 2005. Evaluation score and interpretation index for the ecological quality of running waters in central and northern Hellas. Environmental Monitoring and Assessement 110:1–40.*

περισσότερων και ιδίως αυτών που βρίσκονται σε πεδινές ή ημιορεινές περιοχές, είναι διαταραγμένη λόγω των μακροχρόνιων ανθρωπογενών πιέσεων. Για το λόγο αυτό, η άσκηση διαβαθμονόμησης για τις λίμνες που πραγματοποιήθηκε από τα κράτη μέλη και δημοσιεύτηκε στην Απόφαση 2008/915/ΕΚ, αφορούσε μόνο σε ταμιευτήρες (τεχνητές λίμνες).

Οι ταμιευτήρες, κατατάσσονται στα Ιδιαίτερα Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα. Για τους ταμιευτήρες, ως «Υψηλή Οικολογική Κατάσταση» νοείται η αναφορά στο «Μέγιστο Οικολογικό Δυναμικό» (ΜΕΔ).

Το **βιολογικό στοιχείο** που χρησιμοποιήθηκε για την κατάταξη της οικολογικής ποιότητας των ταμιευτήρων ήταν το **φυτοπλαγκτόν**, για το οποίο προσδιορίστηκαν:

- Παράμετροι ενδεικτικοί της βιομάζας: η χλωροφύλλη-α και ο συνολικός βιόογκος
- Παράμετροι ενδεικτικές της ταξονομικής σύνθεσης και αφθονίας: το ποσοστό κυανοβακτηρίων, ο καταλανικός δείκτης και ο δείκτης MED PTI.

Ως λιμναίο ΥΣ αναφοράς στην Ελλάδα έχει καθοριστεί ο ταμιευτήρας Ταυρωπού (L-M5/7). Ο συγκεκριμένος ταμιευτήρας αποτελεί ένα μεγάλου μεγέθους, μεγάλου βάθους, θερμού μονομεικτικού τύπου, υγρής περιοχής, μεγάλης πτώσης στάθμης νερού και μεγάλης μεταβλητότητας σε ετήσια βάση του χρόνου παραμονής του νερού, ιδιαίτερα τροποποιημένο, λιμναίο υδατικό σύστημα. Συνεπώς, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό του μέγιστου οικολογικού δυναμικού αντίστοιχων χαρακτηριστικών (τύπου) λιμναίων ΥΣ. Για τον καθορισμό του μέγιστου οικολογικού δυναμικού σε διαφορετικού τύπου ταμιευτήρες από αυτόν του Ταυρωπού και για την περιγραφή των συνθηκών αναφοράς σε φυσικά λιμναία ΥΣ, χρησιμοποιούνται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων παρακολούθησης φυτοπλαγκτόν και σε άλλες μεσογειακές χώρες στο πλαίσιο της σχετικής άσκησης διαβαθμονόμησης.

Οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες για τον τύπο L-M5/7W που καθορίστηκαν σε επίπεδο Μεσογειακής οικοπεριοχής, σύμφωνα με την άσκηση διαβαθμονόμησης αναφέρονται στη συνέχεια (Πίνακας 7.27).

Πίνακας 7.27. Τιμές φυτοπλαγκτόν σε συνθήκες αναφοράς (τύπος L/M5/7W)

Εκτιμητής φυτοπλαγκτόν	Τιμή αναφοράς
% συμμετοχή κυανοβακτηρίων στο φυτοπλαγκτονικό βιοόγκο	0
Καταλανικός δείκτης (Catalan Index)	0,1
Δείκτης Med PTI	3,08
Συγκέντρωση χλωροφύλλης-α (μg/ L)	1,4 (1,4÷2,0)
Συνολικός Βιοόγκος (mm^3/L)	0,36

Τα όρια ταξινόμησης του οικολογικού δυναμικού μεταξύ καλής και μέτριας κατάστασης σύμφωνα με την Απόφαση 2009/915 της ΕΕ είναι ως Πίνακας 7.28.

Πίνακας 7.28. Λόγοι οικολογικής ποιότητας (EQR) για τον τύπο L/M5/7W

Εκτιμητής	Λόγος οικολογικής ποιότητας	Τιμή ορίου εκτιμητή
Χλωροφύλλη-α (μg/L)	0,21	6,7÷9,5
Συνολικός βιόγκος (mm^3/L)	0,19	1,9
Ποσοστό κυανοβακτηρίων	0,91	9,2
Καταλανικός δείκτης (Catalan Index)	0,97	10,6
Δείκτης Med PTI	0,75	2,32

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (GR09) προσδιορίστηκαν επτά (7) ταμιευτήρες, οι οποίοι εντάσσονται στο τύπο L-M5/7W.

Για την αξιολόγηση της **οικολογικής κατάστασης των λιμναίων ΥΣ**, στη χώρα μας προτάθηκε η χρήση του φυτοπλαγκτονικού δείκτη Q (δείκτης οικολογικών ομάδων φυτοπλαγκτόν ή Phytoplankton assemblage index, Padisak et al. 2006). Πρόκειται για ένα δείκτη με 5βάθμια κλίμακα (τιμές από 0 έως 5), όπως προβλέπει η Οδηγία (0-1: κακή, 1-2: ελλιπής, 2-3: μέτρια, 3-4: καλή, 4-5: υψηλή).

Οι συνθήκες αναφοράς των φυσικών λιμνών του ΥΔ, που καθορίστηκαν στο πλαίσιο του έργου «Καθορισμός συνθηκών αναφοράς σε λίμνες για φυτοπλαγκτό – επιστημονική ανασκόπηση σχεδιασμού παρακολούθησης λιμνών & ταξινόμηση με βάση το φυτοπλαγκτόν της οικολογικής κατάστασης των λιμνών» (Μουστάκα Μ. και Κατσιάπη Μ., 2010) φαίνονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 7.29).

Πίνακας 7.29. Συνθήκες αναφοράς για το φυτοπλαγκτόν στους τύπους φυσικών λιμνών

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	Μεγάλη Πρέσπα Βεγορίτιδα	Μικρή Πρέσπα Καστοριά	Χειμαδίτιδα Ζάζαρη Πετρών
ΒΙΟΟΓΚΟΣ ΦΥΤΟΠΛΑΚΤΟΥ (mm^3/L)	0,8	1,1	1,34
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΚΥΑΝΟΒΑΚΤΗΡΙΩΝ	8	12	30
ΔΕΙΚΤΗΣ Q	4,1÷5	4,1÷5	4,1÷5

Για την ταξινόμηση των λιμναίων συστημάτων ως προς τη **φυσικοχημική τους κατάσταση** στο πλαίσιο της ενιαίας αντιμετώπισης σε εθνικό επίπεδο, ακολουθούνται τα όρια ως ο πίνακας που ακολουθεί (Πίνακας 7.30).

Πίνακας 7.30. Όρια φυσικοχημικών παραμέτρων για την ταξινόμηση των λιμναίων ΥΣ

Παράμετρος		Όριο μεταξύ καλής / μέτριας κατάστασης
Διαλυμένο Οξυγόνο		> 4 mg/l στο υπολίμνιο [1]
Συγκέντρωση σε ιόντα υδρογόνου pH		6÷9 [2]
Δίσκος Secchi		> 2,5 m [1]
Ολικός φώσφορος		< 30 μg/l P [2]
Ολικό άζωτο		< 1 mg/l N [2]
Αμμώνιο		< 0,5 mg/l NH_4^+ [2]
Νιτρώδη		< 0,05 mg/l NO_2^- [2]
Χλωροφύλλη-α (για φυσικές λίμνες)		< 10 μg/l [1]
Χλωροφύλλη (για ταμιευτήρες) [3]	τύπος L-M5	< 9.5 μg/l [1]
	τύπος L-M8	< 6.0 μg/l [1]

Σημειώσεις: *[1] Μέση θερινή. [2] Μέση ετήσια τιμή. [3] Απόφαση 915/2008/ΕΚ.*

Για τους **ειδικούς ρύπους** ισχύουν τα Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) σύμφωνα με την ΚΥΑ Αριθμ. Η.Π. 51354/2641/Ε103/24.11.2010 (ΦΕΚ Β' 1909) και όσα αναφέρονται πιο πάνω για τα ποτάμια ΥΣ.

7.2.6.4. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Για τις ανάγκες εφαρμογής της Οδηγίας στα μεταβατικά νερά στην Ελλάδα αναπτύχθηκε ο Δείκτης Κατανομής Μεγεθών (Index of Size Distribution-ISD) που αφορά στην πανίδα των βενθικών ασπόνδυλων (Reizopoulou & Nicolaidou 2005). Ο βιοτικός δείκτης (ISD) βασίζεται στην κατανομή των ατόμων της βενθικής πανίδας σε τάξεις μεγέθους. Το σύστημα κατηγοριοποίησης οικολογικής ποιότητας του δείκτη ISD και οι λόγοι οικολογικής κατάστασης δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 7.31).

Πίνακας 7.31. Ταξινόμηση της οικολογικής ποιότητας των μεταβατικών υδάτων με βάση το δείκτη ISD

Τάξη οικολογικής κατάστασης	ISD	EQR
Υψηλή	1 < ISD < 1	1
Καλή	1 < ISD < 2	0,6
Μέτρια	2 < ISD< 3	0,39
Ελλιπής	3 < ISD < 4	0,2
Κακή	Αζωικές συνθήκες	0

Άλλοι δείκτες που υποβάλλονται στη διαδικασία διαβαθμονόμησης στα Μεταβατικά ΥΣ είναι ο πολυμετρικός δείκτης M-AMBI (Muxica et al., 2006) που συνδυάζει μετρικά συστήματα ποικιλότητας (δείκτης Shannon, αφθονίας ειδών) με το βιοτικό δείκτη AMBI (Bona et al., 2000).

Για την ταξινόμηση των μεταβατικών συστημάτων ως προς τη **φυσικοχημική τους κατάσταση** χρησιμοποιήθηκαν οι κατευθύνσεις της ΕΓΥ, στο πλαίσιο της ενιαίας αντιμετώπισης σε εθνικό επίπεδο, ως Πίνακας 7.32.

Πίνακας 7.32. Όρια φυσικοχημικών παραμέτρων για την ταξινόμηση των μεταβατικών υδάτων

Παράμετρος	Όριο καλής/μέτριας κατάστασης
Διαλυμένο Οξυγόνο	> 80 % [17]
Συγκέντρωση σε ιόντα	6÷9 [18]
Αμμώνιο	< 1 mg/l NH_4^+[19]

Πρότυπα ποιότητας για τους **ειδικούς ρύπους** στα μεταβατικά ύδατα δεν έχουν καθοριστεί.

7.2.6.5. ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Σύμφωνα με την Οδηγία, τα **βιολογικά στοιχεία εκτίμησης** της οικολογικής ποιότητας (Biological Quality Elements, BQE) για τα παράκτια ύδατα είναι **το ζωοβένθος (μακροασπόνδυλα), το φυτοβένθος (μακροφύκη και Αγγειόσπερμα) και το φυτοπλαγκτόν**.

Τα συστήματα ταξινόμησης που χρησιμοποιούνται είναι το μετρικό σύστημα **Bentix** που βασίζεται στα μακροασπόνδυλα και το **EEI** που βασίζεται στα μακροφύκη.

Ο βιοτικός δείκτης Bentix (Simboura and Zenetos 2002[20]) είναι ένας απλός βιοτικός δείκτης εκτίμησης της οικολογικής ποιότητας με βάση τα βενθικά μακροασπόνδυλα. Σχεδιάστηκε για τα παράκτια

[17] *Για το 90% των δειγμάτων*
[18] *Μέση ετήσια τιμή*
[19] *Simboura, N, Zenetos, A., 2002. Benthic indicators to use in ecological quality classification of Mediterranean soft bottoms marine ecosystems, including a new biotic index. MediterraneanMarine Science, 3/2: 77-111.*
[20] *Simboura, N, Zenetos, A., 2002. Benthic indicators to use in ecological quality classification of Mediterranean soft bottoms marine ecosystems, including a new biotic index. MediterraneanMarine Science, 3/2: 77-111.*

Μεσογειακά οικοσυστήματα και εκφράζεται σε 5βάθμια κλίμακα. Στηρίζεται στην αρχή των βιοδεικτών και χρησιμοποιεί την ποσοστιαία συμμετοχή των ανθεκτικών (GT) και ευαίσθητων (GS) ειδών, ενισχύοντας τις σχετικές αναλογίες με κατάλληλους συντελεστές. Τα όρια των κλάσεων ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης με βάση τα **βενθικά μακροασπόνδυλα** σε παράκτια ΥΣ αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 7.33).

Πίνακας 7.33. Ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης των παράκτιων υδάτων με βάση το δείκτη Bentix

Κλάση Οικολογικής Ποιότητας	Διακύμανση τιμών Δείκτη Bentix	Λόγος Οικολογικής Ποιότητας (EQR)
Υψηλή	4,5 < Bentix < 6	1
Καλή	3,5 < Bentix < 4,5	0,75
Μέτρια	2,5 < Bentix < 3,5	0,58
Ελλειπής	2,0 < Bentix <2,5	0,42
Κακή	0	0

Ο Δείκτης Οικολογικής Εκτίμησης **EEI**[21], με βάση τα **μακροφύκη** είναι ένας δείκτης μέτρησης της οικολογικής ποιότητας του θαλασσίου περιβάλλοντος, βάσει των κύριων μορφολογικών και λειτουργικών ομάδων οργανισμών που το χαρακτηρίζουν. Τα είδη χωρίζονται σε δύο ευδιάκριτες ομάδες (Ecological Status Group I και II). Σύμφωνα με τις τιμές του δείκτη EEI που υπολογίστηκαν σε σταθμούς αναφοράς καθορίστηκαν τα ακόλουθα όρια για την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης σε παράκτια υδατικά συστήματα (Πίνακας 7.34).

Πίνακας 7.34. Ταξινόμηση οικολογικής ποιότητας με βάση το δείκτη EEI σε παράκτια νερά

Κλάση Οικολογικής Ποιότητας	Διακύμανση τιμών Δείκτη EEI	Λόγος Οικολογικής Ποιότητας EQR
Υψηλή	10 < EEI < 8	1
Καλή	8 < EEI < 6	0,75
Μέτρια	6 < EEI < 4	0,5
Ελλιπής	4 < EEI < 2	0,25
Κακή	2	0

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της άσκησης διαβαθμονόμισης για τη Μεσογειακή οικοπεριοχή (EC, 2007), τα παράκτια Μεσογειακά ύδατα κατατάσσονται ως προς το **φυτοπλαγκτόν** σε τρεις (3) τύπους, ανάλογα με τα επίπεδα επίδρασης από εισροές γλυκών νερών. Κάθε τύπος υιοθετεί διαφορετικά όρια μεταξύ των κλάσεων όσον αφορά στα επίπεδα της **χλωροφύλλης-α**. Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 7.35) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της γεωγραφικής ομάδας διαβαθμονόμησης της Μεσογείου που αφορούν στον τύπο IIIE (του ελληνικού χώρου).

Πίνακας 7.35. Συνθήκες αναφοράς παράκτιων υδατικών συστημάτων Ελλάδας

Βιολογικό στοιχείο ποιότητας	Αποτελέσματα	Όριο υψηλής – καλής	Όριο καλής – μέτριας
Φυτοπλαγκτόν	μg/L χλωροφύλλης-α	0,80	0,20
Φυτοπλαγκτόν	μg/L χλωροφύλλης α, 90ου εκατοστημόριου	0,1	0,4

[21] *Orfanidis, S., Panayotidis, P., Stamatis, N., 2001. Ecological evaluation of transitional and coastal waters: a marine benthic macrophytes-based model. Mediterranean Mar. Res. 2 (2), 45– 65.*

Για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης με βάση τα θαλάσσια αγγειόσπερμα στην Ελλάδα έχει προταθεί ο δείκτης CymoSkew (Orfanidis et al., 2010), ο οποίος βασίζεται στα χαρακτηριστικά των υποθαλάσσιων λιβαδιών του θαλάσσιου αγγειόσπερμου *Cymodocea nodosa*. Ο δείκτης αυτός έχει αναπτυχθεί μόνο για την περιοχή των Μακεδονικών ακτών του βορείου Αιγαίου και έτσι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ταξινόμηση των υδατικών συστημάτων σε άλλες περιοχές της χώρας. Για το λόγο αυτό δεν μπορεί να αποτελέσει εφαρμοζόμενη σε εθνικό επίπεδο μέθοδο εκτίμησης της οικολογικής ποιότητας των παράκτιων υδάτων.

Για την ταξινόμηση των παράκτιων συστημάτων ως προς τη φυσικοχημική τους κατάσταση εφαρμόστηκα οι κατευθύνσεις της ΕΓΥ, στο πλαίσιο της ενιαίας αντιμετώπισης σε εθνικό επίπεδο, ως Πίνακας 7.36.

Πίνακας 7.36. Φυσικοχημικές παράμετροι και όρια οικολογικής ποιότητας για τα παράκτια ύδατα.

Παράμετρος	Όριο καλής/μέτριας κατάστασης
Διαλυμένο Οξυγόνο	> 80% [22]
Δίσκος Secchi	> 15 m[23]
Συγκέντρωση σε ιόντα υδρογόνου pH	6-9
Αμμώνιο	< 40 μg/l NH_4
Νιτρικά	< 100 μg/l NO_3
Χλωροφύλλη-a 24	< 0,4 μg/l (στον τύπο IIIE)

Πρότυπα ποιότητας για τους ειδικούς ρύπους στα παράκτια ύδατα δεν έχουν καθοριστεί.

Αναλυτικότερες πληροφορίες δίδονται στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο τεκμηρίωσης **«Τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων»** (Παραδοτέο Π.1.6, Παράρτημα Α).

7.3. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

7.3.1. ΟΡΙΣΜΟΙ - ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Ο αρχικός χαρακτηρισμός των ΥΥΣ έχει ως σκοπό την αξιολόγηση των χρήσεων που υφίστανται και την επισήμανση / αξιολόγηση των κινδύνων που διατρέχουν τα ΥΥΣ να μην πληρούν τους στόχους που έχουν τεθεί από την Οδηγία 2000/60. Για τον αρχικό χαρακτηρισμό λαμβάνονται υπόψη η θέση και τα όρια του ΥΥΣ, ο γενικός χαρακτήρας των υπερκείμενων στρωμάτων, η αλληλεπίδραση με οικοσυστήματα επιφανειακών υδάτων ή/και χερσαία οικοσυστήματα, καθώς και οι ανθρωπογενείς επιδράσεις (ποσοτικές και ποιοτικές). Τα υπόγεια υδατικά συστήματα που ορίσθηκαν στον αρχικό χαρακτηρισμό και δεν πληρούν τους στόχους που έχουν τεθεί από την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και τη θυγατρική αυτής 2006/118/ΕΚ ή παρουσιάζουν άμεσες ενδείξεις μελλοντικής υποβάθμισης (ποιοτικής, ποσοτικής), προσδιορίζονται ως συστήματα για περαιτέρω χαρακτηρισμό.

Για την οριοθέτηση των ΥΥΣ, λαμβάνεται υπόψη η προηγούμενη οριοθέτηση που έγινε από το ΙΓΜΕ (2008)[25], με τοπικές προσαρμογές και τα αποτελέσματα της ανάλυσης των πιέσεων και του δικτύου παρακολούθησης.

[22] *Πάνω από το 90% των δειγμάτων*

[23] *Μέση ετήσια τιμή*

[24] *Απόφαση 915/2008/ΕΚ*

[25] *Αρχικός χαρακτηρισμός των υπόγειων υδροφόρων συστημάτων, Περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδροφόρων συστημάτων, Επισκόπηση των επιπτώσεων της ρύπανσης στην ποιότητα των υπόγειων υδάτων, Επισκόπηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα υπόγεια ύδατα, Επισκόπηση των επιπτώσεων των μεταβολών της στάθμης των υπόγειων υδάτων, Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών, 2008*

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα ανάλογα με τη σημασία τους από υδατο-οικονομικής άποψης διακρίνονται σε **κύρια** και **δευτερεύοντα**. Έτσι, κύρια θεωρούνται τα συστήματα μεγάλης οικονομικής σημασίας και μεγάλης δυναμικότητας, ενώ δευτερεύοντα χαρακτηρίζονται τα συστήματα μικρότερης δυναμικότητας και τοπικής μόνο οικονομικής σημασίας.

7.3.2. ΛΑΠ ΠΟΤΑΜΩΝ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στην περιοχή της ΛΑΠ Πρεσπών διακρίθηκαν δύο (2) κύρια και δύο (2) δευτερεύοντα υπόγεια ΥΣ, όπως φαίνονται αναλυτικά παρακάτω (Πίνακας 7.37 και Εικόνα 7.8). Σημειώνεται ότι το ΥΥΣ GR09AF010 υποδιαιρείται σε 5 υποσυστήματα από τα όποια τα δύο (2) μόνο είναι εντός της ΛΑΠ Πρεσπών. Έτσι συνολικά στη ΛΑΠ χωροθετούνται πέντε (5) διακριτά συστήματα/υποσυστήματα.

Πίνακας 7.37. Υπόγεια ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Συσχετιζόμενα επιφανειακά συστήματα
ΚΥΡΙΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ			
1	GR09AF010	Σύστημα Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών	Λίμνες Πρεσπών
1α	*GR09AF012*	*Καρστικό υποσύστημα Πρεσπών Φλώρινας*	*Λίμνες Πρεσπών*
1β	*GR09AF013*	*Κοκκώδες υποσύστημα Πρεσπών*	*Λίμνες Πρεσπών*
2	GR090F040	Κοκκώδες Σύστημα Φλώρινας	π. Λύγκος, π. Τροπαιούχος, π. Φλωρίνης & ρ. Καλλινιώτικο, ρ. Μέλπω &. Παλαιό
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ			
1	GR090F290	Ρωγματικό Σύστημα Βόρα	Τεχνητή λίμνη Παπαδιά, Παλαιό ρ.
2	GR090F320	Ρωγματικό σύστημα Βεύης-Φλάμπουρου	Παλαιό ρ.

Σημείωση: *Με πλάγια γραφή σημειώνονται τα υποσυστήματα των ΥΥΣ.*

Κανένα από τα παραπάνω συστήματα δεν προκρίνεται για περαιτέρω χαρακτηρισμό.

7.3.3. ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στην περιοχή της ΛΑΠ Αλιάκμονα διακρίθηκαν (Πίνακας 7.38 και Εικόνα 7.8) δεκαπέντε (15) κύρια και δεκαοχτώ (18) δευτερεύοντα υπόγεια ΥΣ. Όπως προαναφέρθηκε, το GR09AF010 υποδιαιρείται σε πέντε (5) υποσυστήματα από τα όποια τα τρία (3) είναι εντός της ΛΑΠ Αλιάκμονα, ενώ τα άλλα δύο (2) στη ΛΑΠ Πρεσπών. Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 7.38) παρουσιάζονται τα πενήντα (50) συνολικά, διακριτά υπόγεια υδατικά συστήματα/υποσυστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα.

Πίνακας 7.38. Υπόγεια ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)

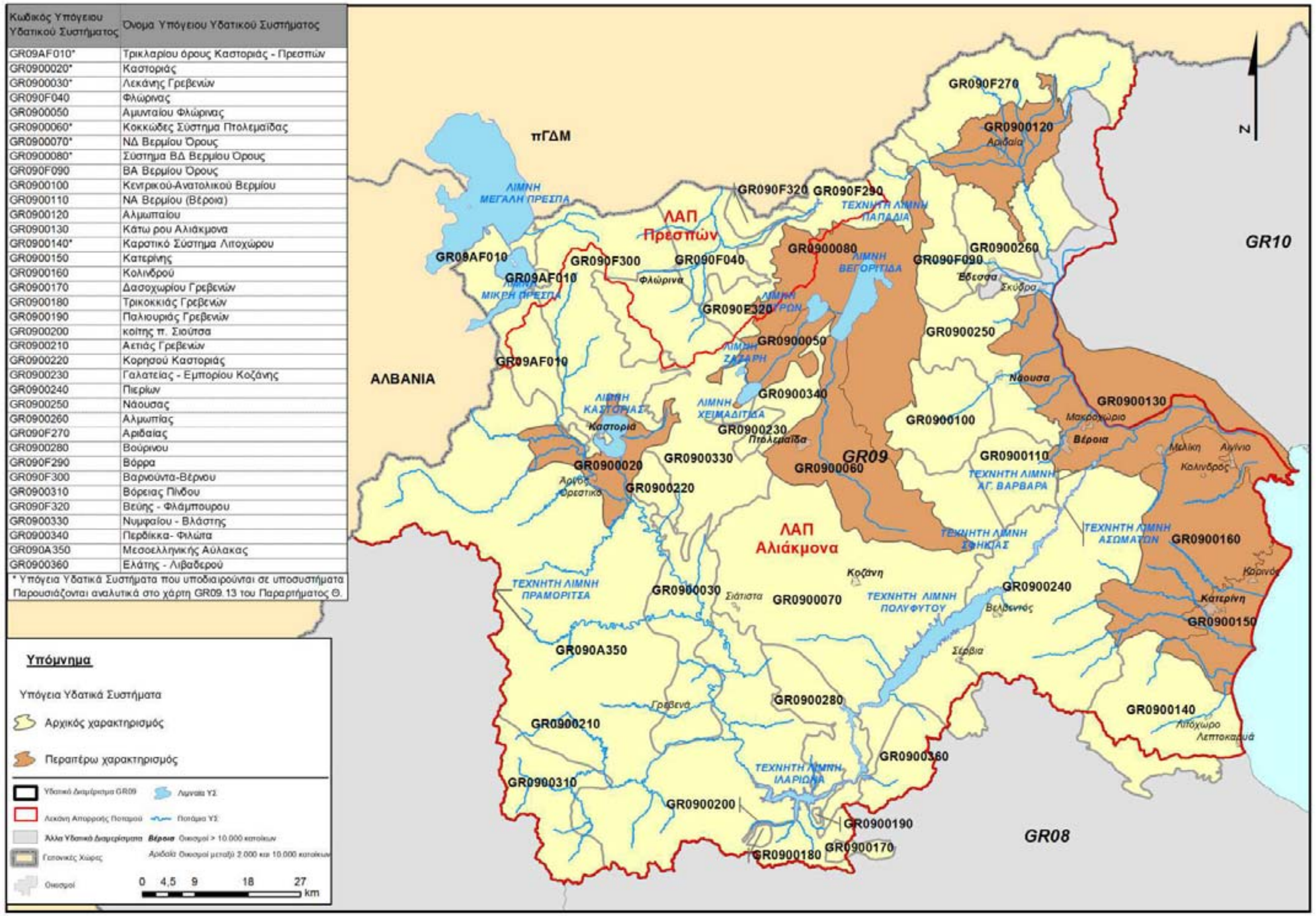
α/α	Κωδικός	Ονομασία	Συσχετιζόμενα επιφανειακά συστήματα
		ΚΥΡΙΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	
1	GR09AF010	Σύστημα Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών	Λίμνη Καστοριάς, π. Αλιάκμονας
1α	*GR09AF011*	*Καρστικό υποσύστημα Τρικλαρίου Καστοριάς*	*Λίμνη Καστοριάς, π. Αλιάκμονας*
1β	*GR09AF014*	*Κοκκώδες υποσύστημα Χαλάρας Μαυρόκαμπου*	*π. Αλιάκμονας*
1γ	*GR09AF015*	*Καρστικό υποσύστημα Απόσκεπου Κεφαλαρίου*	-
2	GR0900020	Κοκκώδες Σύστημα Καστοριάς	Λίμνη Καστοριάς, π. Αλιάκμονας, Ξηροπόταμος, ρ. Γκιολέ, Βροχοπόταμος
2α	*GR0900021*	*Κοκκώδες υποσύστημα Καστοριάς*	*Λίμνη Καστοριάς, Ξηροπόταμος, ρ. Γκιολέ*
2β	*GR0900022*	*Κοκκώδες υποσύστημα Μεσοποταμίας - Χιλιόδενδρου*	*π. Αλιάκμονας, Βροχοπόταμος*
3	GR0900030	Κοκκώδες Σύστημα λεκάνης Γρεβενών	π. Αλιάκμονας, π. Γρεβενιώτικος, π. Βενέτικος, π. Μυρίχος, π. Πραμόριτσας, ρ. Λυσσασμένης, π. Ποταμιάς
3α	*GR0900031*	*Κοκκώδες υποσύστημα Γρεβενών*	*π. Γρεβενιώτικος, π. Ποταμιάς*
3β	*GR0900032*	*Κοκκώδες υποσύστημα Καλονερίου Κοζάνης*	*π. Αλιάκμονας, π. Μυρίχος*
3γ	*GR0900033*	*Κοκκώδες υποσύστημα Πυλωρίου Κοζάνης*	-
3δ	*GR0900034*	*Κοκκώδες υποσύστημα Αγ. Γεωργίου*	-
3ε	*GR0900035*	*Κοκκώδες υποσύστημα κοίτης Βενέτικου*	*π. Βενέτικος*
4	GR0900050	Κοκκώδες Σύστημα Αμυνταίου Φλώρινας	Λίμνες Χειμαδίτιδα, Πετρών και Ζάζαρη, π. Αμύντας
5	GR0900060	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας	ρ. Σουλού, λίμνη Βεγορίτιδα
5α	*GR0900061*	*Κοκκώδες υποσύστημα Πτολεμαΐδας*	*ρ. Σουλού, λίμνη Βεγορίτιδα*
5β	*GR0900062*	*Κοκκώδες υποσύστημα Νοτίου Πεδίου*	*ρ. Σουλού*
5γ	*GR0900063*	*Κοκκώδες υποσύστημα Καρυοχωρίου - Κλείτους - Τετραλόφου*	*ρ. Σουλού*
6	GR0900070	Σύστημα ΝΔ Βερμίου Όρους	τεχνητές Λίμνες Πολυφύτου και Ιλαρίωνα, Αικατερίνης Λάκκκος, Ακονίου Λάκκος, ρ. Φτελιάς, Αγίου Μάρκου
6α	*GR0900071*	*Καρστικό υποσύστημα ΝΔ Βερμίου - Άσκιου Όρους*	*τεχνητές Λίμνες Πολυφύτου και Ιλαρίωνα, Ακονίου Λάκκος, ρ. Φτελιάς*
6β	*GR0900072*	*Κοκκώδες υποσύστημα Βατερού*	-
6γ	*GR0900073*	*Κοκκώδες υποσύστημα Ξηρολίμνης*	-
6δ	*GR0900074*	*Κοκκώδες υποσύστημα Κρόκου*	-
6ε	*GR0900075*	*Καρστικό υποσύστημα Λευκοπηγής*	*ρ. Φτελιάς*
6στ	*GR0900076*	*Καρστικό υποσύστημα Αργίλου - Πρωτοχωρίου*	-
6ζ	*GR0900077*	*Ρωγματικό Πολυφύτου*	*Τεχνητές Λίμνες Πολυφύτου και Ιλαρίωνα, ρ. Φτελιάς, Αικατερίνης Λάκκκος, ρ. Αγίου Μάρκου*
7	GR0900080	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους	Λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών
7α	*GR0900081*	*Καρστικό υποσύστημα ΒΔ Βερμίου (π.Εδεσσαίος)*	*Λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών*
7β	*GR0900082*	*Κοκκώδες υποσύστημα Άρνισσας Πέλλας*	*Λίμνη Βεγορίτιδα*
8	GR090F090	Σύστημα ΒΑ Βερμίου Όρους	π. Εδεσσαίος (Βόδας), ρ. Καραβίδια
9	GR0900100	Σύστημα Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου Όρους	π. Αράπιτσας, Βέρμιο Όρος
10	GR0900110	Σύστημα ΝΑ Βερμίου (Βέροια)	π.Τριπόταμος
11	GR0900120	Κοκκώδες Σύστημα Αλμωπαίου	π. Αλμωπαίος, π. Μαυροπόταμος

α/α	Κωδικός	Ονομασία	Συσχετιζόμενα επιφανειακά συστήματα
12	GR0900130	Κοκκώδες Σύστημα Κάτω ρου Αλιάκμονα	π. Αλιάκμονας, Δέλτα Αλιάκμονα, π. Αράπιτσας, π. Τριπόταμος (κατά τμήματα) ρ. Λιανόρεμα, Κρασοπούλι, Κοντίχα
13	GR0900140	Καρστικό Σύστημα Λιτοχώρου	Μαυρόλογγος, ρ. Ξερολάκκι
13α	*GR0900141*	*Κοκκώδες υποσύστημα Λιτοχώρου*	*Μαυρόλογγος, ρ. Ξερολάκκι*
13β	*GR0900142*	*Καρστικό υποσύστημα Λιτοχώρου*	*Μαυρόλογγος, ρ. Ξερολάκκι*
14	GR0900150	Κοκκώδες Σύστημα Κατερίνης	π. Χελοπόταμος, π. Πέλεκας, π. Μαυρόλογγος, ρ. Ξερολάκκι, Κορινού
15	GR0900160	Κοκκώδες Σύστημα Κολινδρού	π. Μαυρονέρι & Πέλεκας π.
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ			
1	GR0900170	Ρωγματικό Σύστημα Δασοχωρίου Γρεβενών	-
2	GR0900180	Ρωγματικό Σύστημα Τρικοκκιάς Γρεβενών	-
3	GR0900190	Κοκκώδες Σύστημα Παλιουριάς Γρεβενών	-
4	GR0900200	Κοκκώδες Σύστημα κοίτης π. Σιούτσα	ρ. Σιούτσα
5	GR0900210	Κοκκώδες Σύστημα Αετιάς Γρεβενών	ρ. Σμιξιώτικο
6	GR0900220	Καρστικό Σύστημα Κορησού Καστοριάς	-
7	GR0900230	Κοκκώδες Σύστημα Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης	-
8	GR0900240	Ρωγματικό Σύστημα Πιερίων	Τεχνητή λίμνη Σφηκιάς & Πολυφύτου, π. Πετριώτικος, Πέλεκας, Πιστεριές, Μαυρονέρι, Σκουλαρίτικος Λάκκος
9	GR0900250	Ρωγματικό Σύστημα Νάουσας	π. Αράπιτσας, ρ. Λιανόρεμα, Κοντίχας
10	GR0900260	Ρωγματικό Σύστημα Αλμωπίας	π. Μαυροπόταμος
11	GR090F270	Ρωγματικό Σύστημα Αριδαίας	Μεγάλο Ρέμα - ρ. Καραβίδια
12	GR0900280	Ρωγματικό Σύστημα Βούρινου	Τεχνητή λίμνη Ιλαρίωνα, ρ. Βίντσα, Χρωμίου
13	GR090F300	Ρωγματικό Σύστημα Βαρνούντα -Βέρνου	π. Αλιάκμονας, ρ. Άγιος Γερμανός, Συράκια, Καλονέρι, Καλλινιώτικο, π. Φλωρίνης
14	GR0900310	Ρωγματικό σύστημα Βόρειας Πίνδου	π. Βενέτικος & Ασπροπόταμος
15	GR0900330	Ρωγματικό σύστημα Νυμφαίου-Βλάστης	Δροσοπηγιώτικος π., Ασπρόρεμα, Τροπαιούχος π.
16	GR0900340	Ρωγματικό σύστημα Περδίκκα- Φιλώτα	Λίμνες Χειμαδίτιδα και Βεγορίτιδα
17	GR090A350	Ρωγματικό Σύστημα Μεσοελληνικής Αύλακας	Βροχοπόταμος, Σραβοπόταμος, Αλιάκμονας π, Βέλας π., Κουτσαφίρα ρ., Στραυροπόταμος, Ποταμιά, Μυλοπόταμος, Καραβίδα ρ., Ρ. Σιούτσα
18	GR0900360	Ρωγματικό Σύστημα Ελάτης - Λιβαδερού	ρ. Σμίξη

Σημείωση: *Με πλάγια γραφή σημειώνονται τα υποσυστήματα των ΥΥΣ.*

Από τα παραπάνω συστήματα προκρίνονται για περαιτέρω χαρακτηρισμό τα συστήματα GR0900020: κοκκώδες Καστοριάς, GR0900050: κοκκώδες Αμυνταίου, GR0900060: κοκκώδες Πτολεμαΐδας (ήτοι τα υποσυστήματα GR0900061, GR0900062, GR0900063), GR0900080: κοκκώδες ΒΔ Βερμίου (ήτοι τα υποσυστήματα GR0900081 και GR0900082), GR0900120: κοκκώδες Αλμωπαίου, GR0900130: κοκκώδες Κάτω ρου Αλιάκμονα, GR0900150: κοκκώδες Κατερίνης και GR0900160: κοκκώδες Κολινδρού.

Αναλυτικότερες πληροφορίες για τον αρχικό και περαιτέρω χαρακτηρισμό των υπόγειων υδατικών συστημάτων καθώς και τα αποτελέσματα αυτής υπάρχει στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο **«Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων»** (Παραδοτέο Π.1.5, Παράρτημα Α).



Κωδικός Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Όνομα Υπόγειου Υδατικού Συστήματος
GR09AF010*	Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών
GR0900020*	Καστοριάς
GR0900030*	Λεκάνης Γρεβενών
GR090F040	Φλώρινας
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας
GR0900060*	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας
GR0900070*	ΝΔ Βερμίου Όρους
GR0900080*	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους
GR0900100	Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)
GR0900120	Αλμωπαίου
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα
GR0900140*	Καρστικό Σύστημα Λιτοχώρου
GR0900150	Κατερίνης
GR0900160	Κολινδρού
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών
GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα
GR0900210	Αετιάς Γρεβενών
GR0900220	Κορησού Καστοριάς
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης
GR0900240	Πιερίων
GR0900250	Νάουσας
GR0900260	Αλμωπίας
GR090F270	Αριδαίας
GR0900280	Βούρινου
GR090F290	Βόρρα
GR090F300	Βαρνούντα-Βέρνου
GR0900310	Βόρειας Πίνδου
GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου
GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης
GR0900340	Περδίκκα- Φιλώτα
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού

* Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που υποδιαιρούνται σε υποσυστήματα Παρουσιάζονται αναλυτικά στο χάρτη GR09.13 του Παραρτήματος Θ.

Εικόνα 7.8. Αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός Υπόγειων ΥΣ στο ΥΔ 09

7.4. ΜΗΤΡΩΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

7.4.1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για την ακριβή και ορθή εκτέλεση των Σχεδίων Διαχείρισης ΛΑΠ απαραίτητη προϋπόθεση είναι και ο προσδιορισμός των υδάτων που χρησιμοποιούνται για την Άντληση Πόσιμου Ύδατος, καθώς και η κατάρτιση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών.

Ως προς τα ύδατα που χρησιμοποιούνται για την άντληση πόσιμου ύδατος, σύμφωνα με την παράγραφο 1 του άρθρου 7 της Οδηγίας,

«Σε κάθε περιοχή λεκάνης ποταμού, τα κράτη μέλη προσδιορίζουν:

⇒ *όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχουν κατά μέσον όρο άνω των 10 m^3 ημερησίως ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα και*

⇒ *τα υδατικά συστήματα που προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά».*

Το δε Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών περιλαμβάνει τους ακόλουθους τύπους προστατευόμενων περιοχών (παράρτημα IV της Οδηγίας):

- περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση σύμφωνα με το άρθρο 7,
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία,
- υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ,
- περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευάλωτες ζώνες, σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες περιοχές, σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και
- περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικότοπων ή ειδών όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος "Φύση 2000", που καθορίζονται δυνάμει των οδηγιών 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ.

7.4.2. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΛΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

7.4.2.1. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Το σύνολο των οκτώ (8) επιφανειακών ΥΣ που προορίζονται για άντληση πόσιμου ύδατος στο ΥΔ 09, καθώς και οι εξυπηρετούμενοι ΟΤΑ ή Υπηρεσίες Ύδρευσης, κατά περίπτωση, φαίνονται πιο κάτω ως Πίνακας 7.39 και Εικόνα 7.9. Ειδικότερα, στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) έχουν εντοπιστεί τρία (3) ποτάμια και ένα (1) λιμναίο ΥΣ, ενώ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02) έχουν εντοπιστεί δύο (2) λιμναία και ένα (1) ποτάμιο ΥΣ που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση.

Σημειώνεται ότι βρίσκονται υπό κατασκευή δύο (2) ακόμη μεγάλοι ταμιευτήρες (Τριανταφυλλιάς, Π.Ε. Φλώρινας και Νεστόριο, Π.Ε. Καστοριάς) οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν για ύδρευση, ενώ θα αποτελέσουν και μελλοντικά ΙΤΥΣ.

Πίνακας 7.39. Προστατευόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα που προορίζονται για υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση στο ΥΔ 09

α/α	Σχετιζόμενο Υδατικό Σύστημα			Χρήση ύδρευσης από:
	Κωδικός	Όνομα	Κατηγορία	
ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)				
1	GR0901R0F0209017N	Δροσοπηγή	Ποτάμιο	Δ.Ε. Φλώρινας
2	GR0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα	Ποτάμιο	
3	GR0901R0F0204007N	Παλιό Ρέμα	Ποτάμιο	Δ.Ε. Μελίτης
4	GR0901L000000001H	Παπαδιά	Λιμναίο	Δ.Ε. Μελίτης
ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)				
5	GR0902L000000006H	Αγία Βαρβάρα	Λιμναίο	ΕΥΑΘ [1]
6	GR0902L000000011H	Πραμόριτσα	Λιμναίο	Ύδρευση Οικισμών Π.Ε. Κοζάνης (Εράτυρα, Νεάπολη, Σιάτιστα και Τσοτύλι)
7	GR0902R0005000120N	Ενιπέας	Ποτάμιο	Δ.Ε. Λιτόχωρου
8	GR0902R0002500072N	Αλιάκμονας (Νεστόριο)	Ποτάμιο	Κατάντη οικισμούς (23.000 ισοδ. κατ.), εφόσον η υφιστάμενη υδροδότηση παρουσιάζει ή παρουσιάσει στο μέλλον προβλήματα ποσότητας ή ποιότητας

Σημείωση *[1]: Δήμοι αρμοδιότητας ΕΥΑΘ: Θεσσαλονίκης, Κορδελιού – Ευόσμου, Νεάπολης-Συκεών, Παύλου Μελά, Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Καλαμαριάς, Πυλαίας- Χορτιάτη, Ωραιοκάστρου, Δέλτα, της Π.Ε. Θεσσαλονίκης.*

7.4.2.2. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Λόγω της πολύ μεγάλης έκτασης των περισσότερων ΥΥΣ, αλλά και την εκτεταμένη χρήση τους για την παραγωγή πόσιμου νερού, για την υπαγωγή τους στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών λαμβάνεται υπόψη το είδος του ΥΥΣ. Έτσι, στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση εντάσσονται τα καρστικά συστήματα, λόγω της πολύ μεγάλης τρωτότητας και τα ρωγματικά συστήματα, όταν αυτά συνδέονται με εκτεταμένη χρήση για άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση. Στα κοκκώδη συστήματα, λόγω της πολύ μεγάλης έκτασης αυτών και της έντονης ανθρωπογενούς δραστηριότητας, προστατεύεται κατ' αρχάς το σύνολο των θέσεων υδροληψίας πόσιμου νερού. Η αντιμετώπιση αυτή σε συνδυασμό με τα μέτρα που προβλέπονται, ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της Οδηγίας.

Μέσω του Προγράμματος Μέτρων, καθορίζεται συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο προστασίας για τα ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση.

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα που εντάσσονται εξ' ολοκλήρου στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών και στα οποία, εφαρμόζονται περιορισμοί στις επιτρεπόμενες ανθρώπινες δραστηριότητες (βλ. Πρόγραμμα Μέτρων στο Κεφάλαιο 12) είναι ανά ΛΑΠ:

ΛΑΠ Πρεσπών

GR09AF012 Καρστικό υποσύστημα Πρεσπών Φλώρινας

ΛΑΠ Αλιάκμονα

GR09AF011 Καρστικό υποσύστημα Τρικλαρίου Καστοριάς

GR09AF015 Καρστικό υποσύστημα Απόσκεπου Κεφαλαρίου

GR0900081 Καρστικό υποσύστημα ΒΔ Βερμίου (π.Εδεσσαίος)

GR090F090 Καρστικό Σύστημα ΒΑ Βερμίου Όρους

GR0900100 Καρστικό Σύστημα Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου

GR0900110 Καρστικό Σύστημα ΝΑ Βερμίου (Βέροια)

GR0900142 Καρστικό υποσύστημα Λιτοχώρου

GR0900240 Ρωγματικό Σύστημα Πιερίων

Τα προστατευόμενα ΥΥΣ που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας παρουσιάζονται στην Εικόνα 7.10 που ακολουθεί.

7.4.3. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΕΙΔΩΝ ΜΕ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ

Τα επιφανειακά ΥΣ, των οποίων η ένταξη στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών συμβάλλει στην προστασία των υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία, αφορούν είτε σε ύδατα όπου ασκείται με νόμιμες άδειες η επαγγελματική αλιεία ή υπάρχουν υδατοκαλλιέργειες, είτε σε ύδατα τα οποία συμβάλλουν στην αναπαραγωγή των αλιευμάτων και στις τροφικές ισορροπίες του υγρού μέσου.

Σύμφωνα με τα πρόσφατα στοιχεία των Διευθύνσεων Αλιείας των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων, στο ΥΔ υπάρχουν 14 αδειοδοτημένες μονάδες ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων, από τις οποίες οι 7 είναι και ιχθυογεννητικοί σταθμοί, ενώ στα παράκτια ύδατα λειτουργούν 65 οστρακοκαλλιέργειες (τύπου long line), ως Εικόνα 7.11.

Στην υπό εξέταση περιοχή, **θαλάσσια αλιεία** ασκείται στα παράκτια και μεταβατικά ύδατα.

Τα επιφανειακά ΥΣ τα οποία συσχετίζονται άμεσα με τις περιοχές προστασίας των υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία, παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 7.40).

Πίνακας 7.40. Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

α/α	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ
1.	Περιοχή προστασίας υδατοκαλλιεργειών εσωτερικών υδάτων	Αλιάκμονας	Ποταμός	GR0902R0002350078N GR0902R0002350077N GR0902R0002330074N
		Εδεσσαίος	Ποταμός	GR0902R0002065091H
		Αράπιτσα	Ποταμός	GR0902R0002063085N GR0902R0002063084N
2.	Περιοχή προστασίας Αλιείας στα μεταβατικά ύδατα	Εκβολικό σύστημα Λουδίας - Αλιάκμονας	Μεταβατικά ύδατα	GR0902T000000001N
3.	Περιοχή Ανάπτυξης Υδατοκαλλιεργειών Πιερίας	Έσω Θερμαϊκός κόλπος-Αλιάκμονας	Παράκτια ύδατα	GR0902C0002N

7.4.4. ΥΔΑΤΑ ΑΝΑΨΥΧΗΣ – ΥΔΑΤΑ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ

Η ποιότητα των νερών κολύμβησης της Ελλάδας παρακολουθείται συστηματικά από το 1988 σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ "περί της ποιότητας υδάτων κολύμβησης" (σε ισχύ μέχρι το 2014) και από το 2010 η παρακολούθηση πραγματοποιείται σύμφωνα με τη διάδοχη Οδηγία 2006/7/ΕΚ «σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης», όπως αυτή εναρμονίστηκε στην Ελληνική νομοθεσία με την ΚΥΑ 8600/416/Ε103/2009 (ΦΕΚ 356Β/2009).

Στο Υδατικό Διαμέρισμα 09 εντοπίζονται 14 σταθμοί παρακολούθησης στα παράκτια ΥΣ, οι οποίοι αντιστοιχούν σε **9 περιοχές προστασίας ακτών Κολύμβησης**. Πρόκειται για τις παραλίες Ολυμπιακή Ακτή, Λεπτοκαρυά, Κορινός, Λιτόχωρο, Αρχαία Πύδνα, Μακρύγιαλος, Μεθώνη, Ακτή Καλλιθέας και Σκάλα Αλυκών.

Προστατευόμενες **περιοχές αναψυχής εσωτερικών υδάτων** θεωρούνται οι περιοχές που διαθέτουν μοναδικά ή σπάνια χαρακτηριστικά που τις καθιστούν κατάλληλες για δραστηριότητες αναψυχής, συγκεντρώνουν σημαντικό αριθμό επισκεπτών δραστηριοποιούμενων στις ανωτέρω δραστηριότητες ή/και διαθέτουν σταθερές υποδομές, απαραίτητες για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων αυτών. Στο ΥΔ

έχει καθοριστεί μία (1) περιοχή προστασίας αναψυχής εσωτερικών υδάτων, στη λίμνη Βεγορίτιδα, σε δύο (2) θέσεις

Τελικά, στο ΥΔ 09 εντοπίζονται 16 θέσεις που χαρακτηρίζονται ως ύδατα αναψυχής. Όλες εντάσσονται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02) και από αυτές οι δέκα (10) σχετίζονται με το παράκτιο ΥΣ GR0902C0001N: Έξω Θερμαϊκός – Παραλία Κατερίνης, τέσσερεις (4) με το παράκτιο GR0902C0002N: Έσω Θερμαϊκός – Αλιάκμονας και δύο (2) με το λιμναίο GR0902L000000005N: Λίμνη Βεγορίτιδα (Εικόνα 7.12, Πίνακας 7.41 και Εικόνα 7.12).

Πίνακας 7.41. Ακτές κολύμβησης στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

α/α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΑΚΤΗΣ	ΟΝΟΜΑ ΑΚΤΗΣ	Π.Ε	ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	
				ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ
Περιοχές αναψυχής εσωτερικών νερών					
1	GR1340007563110511	ΒΕΓΟΡΙΤΗΣ, ΠΛΑΖ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	GR0902L000000005N	Λ. ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ
2	GR1340007563110512	ΒΕΓΟΡΙΤΗΣ, ΑΚΤΗ ΝΑΟΥΜΙΔΗ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	GR0902L000000005N	Λ. ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ
Περιοχές προστασίας ακτών κολύμβησης					
1	GR1250010161010101	ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΑΚΤΗ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
2	GR1250030161030201	ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ, ΕΝΑΝΤΙ ΚΑΦΕΤΕΡΙΑΣ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
3	GR1250030161030301	ΛΕΠΤΟΚΑΡΥΑ, ΕΝΑΝΤΙ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ 'OLYMPIAN BAY'	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
4	GR1250070161070101	ΚΟΡΙΝΟΣ, ΕΝΑΝΤΙ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ DENIS	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
5	GR1250080161080101	ΛΙΤΟΧΩΡΟ, ΣΙΔ/ΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΝΑΝΤΙ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
6	GR1250080161080201	ΛΙΤΟΧΩΡΟ-ΠΛΑΚΑ, ΕΝΑΝΤΙ CAMPING 'ΤΟΛΙΟΠΟΥΛΟΥ'	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
7	GR1250080161080301	ΒΑΡΙΚΟ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
8	GR1250090161090101	ΑΡΧΑΙΑ ΠΥΔΝΑ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0002N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ
9	GR1250090161090201	ΜΑΚΡΥΓΙΑΛΟΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0002N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ
10	GR1250090261090301	ΜΕΘΩΝΗ, ΕΝΑΝΤΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΑΝΑΨΥΚΤΗΡΙΟΥ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0002N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ
11	GR1250130161130101	ΣΚΑΛΑ ΑΛΥΚΩΝ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0002N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ
12	GR1250100261100301	ΑΚΤΗ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
13	GR1250100361100201	ΠΕΡΙΣΤΑΣΗ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
14	GR1250130161130101	ΔΕΞΙΑ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟΥ ΑΛΚΥΩΝ	ΠΙΕΡΙΑΣ	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

7.4.5. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ

7.4.5.1. ΕΥΠΡΟΣΒΛΗΤΕΣ ΣΤΗ ΝΙΤΡΟΡΥΠΑΝΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΖΩΝΕΣ

Το ανατολικό τμήμα του ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας έχει ενταχθεί στο μητρώο ευπρόσβλητων από νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης ζωνών με την επικαιροποίηση και συμπλήρωση του καταλόγου των ευπρόσβλητων ζωνών της ΚΥΑ υπ'αρ. οικ. 19652/1906/22.7.1999 (ΦΕΚ Β' 1575), με την ΚΥΑ 20419/2522/18.9.2001 (ΦΕΚ Β' 1212). Οι περιοχές αυτές απεικονίζονται χαρτογραφικά στην Εικόνα 7.13. Επισημαίνεται ότι με βάση τα υφιστάμενα δεδομένα χημικών αναλύσεων, παρατηρείται τοπικά και κατά πλειονότητα σε κοκκώδη συστήματα / υποσυστήματα, αυξημένη συγκέντρωση νιτρικών.

ΛΑΠ Πρεσπών

Κανένα ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών δεν εντάσσεται σε περιοχές που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση.

ΛΑΠ Αλιάκμονα

Το ανατολικό τμήμα της ΛΑΠ Αλιάκμονα εντάσσεται στις περιοχές που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση ενώ, βάσει των αποτελεσμάτων από την εκπόνηση του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης, σε αυτές τις περιοχές εντάσσεται και το ΥΥΣ Πτολεμαΐδας (GR0900060). Τα υπόγεια υδατικά συστήματα που εντάσσονται στις ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης ζώνες περιέχονται στον παρακάτω πίνακα, όπου φαίνεται ότι στους καρστικούς υδροφορείς οι συγκεντρώσεις νιτρικών είναι σε χαμηλά επίπεδα, ενώ στους κοκκώδεις υδροφορείς καταγράφονται κατά θέσεις αυξημένες συγκεντρώσεις NO_3.

Πίνακας 7.42. Ευπρόσβλητες στη νιτρορύπανση περιοχές της ΛΑΠ Αλιάκμονα

Α/Α	Κωδικός	Όνομα ΥΥΣ /Τύπος υδροφορέα	Παρατηρήσεις
1	GR0900060	Πτολεμαΐδας /Κοκκώδης	Αυξημένη συγκέντρωση, κατά θέσεις
2	GR0900070	ΝΔ Βερμίου - Άσκιου Όρους / καρστικός-κοκκώδης	Αυξημένη συγκέντρωση, κατά θέσεις
3	GR0900080	ΒΔ Βερμίου - Βόρα / καρστικός	Δεν καταγράφεται υπέρβαση
4	GR090F090	ΒΑ Βερμίου / καρστικός	Δεν καταγράφεται υπέρβαση
5	GR0900100	Α. Βερμίου / καρστικός	Δεν καταγράφεται υπέρβαση
6	GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Ημαθία) / καρστικός	Δεν καταγράφεται υπέρβαση
7	GR0900120	Αλμωπαίου /κοκκώδης	Παρατηρείται αυξημένη συγκέντρωση στην περιφέρεια του συστήματος, σε μεμονωμένες θέσεις, ενώ στο κεντρικό τμήμα οι τιμές των νιτρικών είναι σε αποδεκτά επίπεδα
8	GR0900130	Κάτω Ρου Αλιάκμονα / κοκκώδης	Αυξημένη συγκέντρωση, κατά θέσεις
9	GR0900141	Υποσύστημα Λιτοχώρου / κοκκώδης	Αυξημένη συγκέντρωση, κατά θέσεις
10	GR0900150	Κατερίνης / κοκκώδης	Αυξημένη συγκέντρωση, κατά θέσεις
11	GR0900160	Κολινδρού / κοκκώδης	Αυξημένη συγκέντρωση, κατά θέσεις

Σύμφωνα με τα ως άνω, επιφανειακά ΥΣ τα οποία σχετίζονται με τις ευπρόσβλητες περιοχές στη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης εντοπίζονται μόνο στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, ως Πίνακας 7.43 και Εικόνα 7.13.

Πίνακας 7.43. Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα σε ευπρόσβλητες περιοχές στη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης του ΥΔ 09

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ			
Α/Α	Κωδικός ΕΥΣ	Ονομασία	Τύπος
1	GR0902L000000006H	Τεχνητή Λίμνη Αγ. Βαρβάρας	Λιμναίο
2	GR0902L000000007H	Τεχνητή Λίμνη Ασωματων	Λιμναίο
3	GR0902L000000008H	Τεχνητή ΛίμνηΣφηκιάς	Λιμναίο
4	GR0902L000000005N	Λίμνη Βεγορίτιδας	Λιμναίο
5	GR0902T000000001N	Εκβολικό Σύστημα Λουδία – Αλιάκμονα	Μεταβατικό
6	GR0902R0002050009H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	Ποτάμιο
7	GR0902R0002050010H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	Ποτάμιο
8	GR0902R0002010003H	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ως Δέλτα)	
9	GR0902R0002030008H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	Ποτάμιο
10	GR0902R0002030007H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	Ποτάμιο
11	GR0902R0002063085N	Αράπιτσας Π.	Ποτάμιο
12	GR0902R0002063084N	Αράπιτσας Π.	Ποτάμιο
13	GR0902R0002066099N	Ασπροπόταμος	Ποτάμιο
14	GR0902R0002065090N	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	Ποτάμιο
15	GR0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	Ποτάμιο
16	GR0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)	Ποτάμιο
17	GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)	Ποτάμιο
18	GR0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	Ποτάμιο
19	GR0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	Ποτάμιο
20	GR0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.	Ποτάμιο
21	GR0902R0002040006N	Κρασοπούλι Ρ.	Ποτάμιο
22	GR0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	Ποτάμιο
23	GR0902R0002040004H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	Ποτάμιο
24	GR0902R0002064087N	Λιανόρεμα	Ποτάμιο
25	GR0902R0004070113N	Μαυρονέρι Π.	Ποτάμιο
26	GR0902R0002066096N	Μαυροπόταμος Π.	Ποτάμιο
27	GR0902R0002066097N	Μαυροπόταμος Π.	Ποτάμιο
28	GR0902R0002066098N	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	Ποτάμιο
29	GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	Ποτάμιο
30	GR0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	Ποτάμιο
31	GR0902R0002060083A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	Ποτάμιο
32	GR0902R0002060086A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	Ποτάμιο
33	GR0902R0002060088A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	Ποτάμιο
34	GR0902R0002060095A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	Ποτάμιο
35	GR0902R0002060100A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	Ποτάμιο
36	GR0902R0000010123H	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	Ποτάμιο
37	GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	Ποτάμιο
38	GR0902R0002061080N	Τριπόταμος Π.	Ποτάμιο

7.4.5.2. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΩΝ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων» καθορίζει τον απαιτούμενο βαθμό επεξεργασίας που πρέπει να παρέχεται από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των απαιτούμενων έργων, ανάλογα με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό και το χαρακτηρισμό της περιοχής στην οποία καταλήγουν τα λύματα. Κύριος στόχος της είναι η προστασία του περιβάλλοντος από τις αρνητικές επιπτώσεις που προκαλεί η διάθεση ανεπεξέργαστων ή ανεπαρκώς επεξεργασμένων αστικών λυμάτων και των παραπροϊόντων (ιλύς) τους σε υδάτινους αποδέκτες. Ο Πίνακας 7.44 και η Εικόνα 7.14 δείχνουν την αντιστοίχιση των **ευαίσθητων αποδεκτών** του καταλόγου της ΚΥΑ 19661/1982/2.8.1999 (ΦΕΚ Β' 1811) με τα επιφανειακά υδατικά συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας.

Πίνακας 7.44. Ευαίσθητοι αποδέκτες του καταλόγου της ΚΥΑ 19661/1982/1999 και αντιστοίχιση στα επιφανειακά υδατικά συστήματα του ΥΔ 09

Α/Α	Κωδικός ΥΣ		Όνομα ΥΣ	Κατηγορία
ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)				
1.	GR0901R0F0208016N GR0901R0F0206013N GR0901R0F0206012N GR0901R0F0206110H GR0901R0F0206109N GR0901R0F0206011N GR0901R0F0207015N GR0901R0F0207014N GR0901R0F0205008N	GR0901R0F0202004N GR0901R0F0202003N GR0901R0F0202002N GR0901R0F0203005N GR0901R0F0204007N GR0901R0F0204006N GR0901R0F0201001N GR0901R0F0209017N	Σακουλέβας (Λύγκος)	Ποτάμιο
ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)				
1.	GR0902R0002320039N		Γρεβενιώτης	Ποτάμιο
2.	GR0902R0000010122N GR0902R0000010123H	GR0902R0000010124A	Σουλού	Ποτάμιο
3.	GR0902L000000004N		Πετρών	Λιμναίο

7.4.6. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ

Οι περιοχές προστασίας Οικότοπων και Ειδών (Habitat/species management areas), όπως προβλέπεται από το ν.1650/1986 «για την προστασία του περιβάλλοντος», είναι αυτές οι οποίες, έχουν υπαχθεί στο δίκτυο της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (**δίκτυο Natura 2000**) σύμφωνα με το ν. 3937/2011. Οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών διακρίνονται σε Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ = Special Areas of Conservation), Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ = Special Protection Areas) και σε Καταφύγια Άγριας Ζωής (Wildlife refuges). Τα επιφανειακά ΥΣ που σχετίζονται με τις περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών του ΥΔ 09 αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 7.45), ενώ στην Εικόνα 7.15 πιο κάτω φαίνονται οι θέσεις τους σε σχέση και με τις περιοχές προστασίας Οικοτόπων και Ειδών.

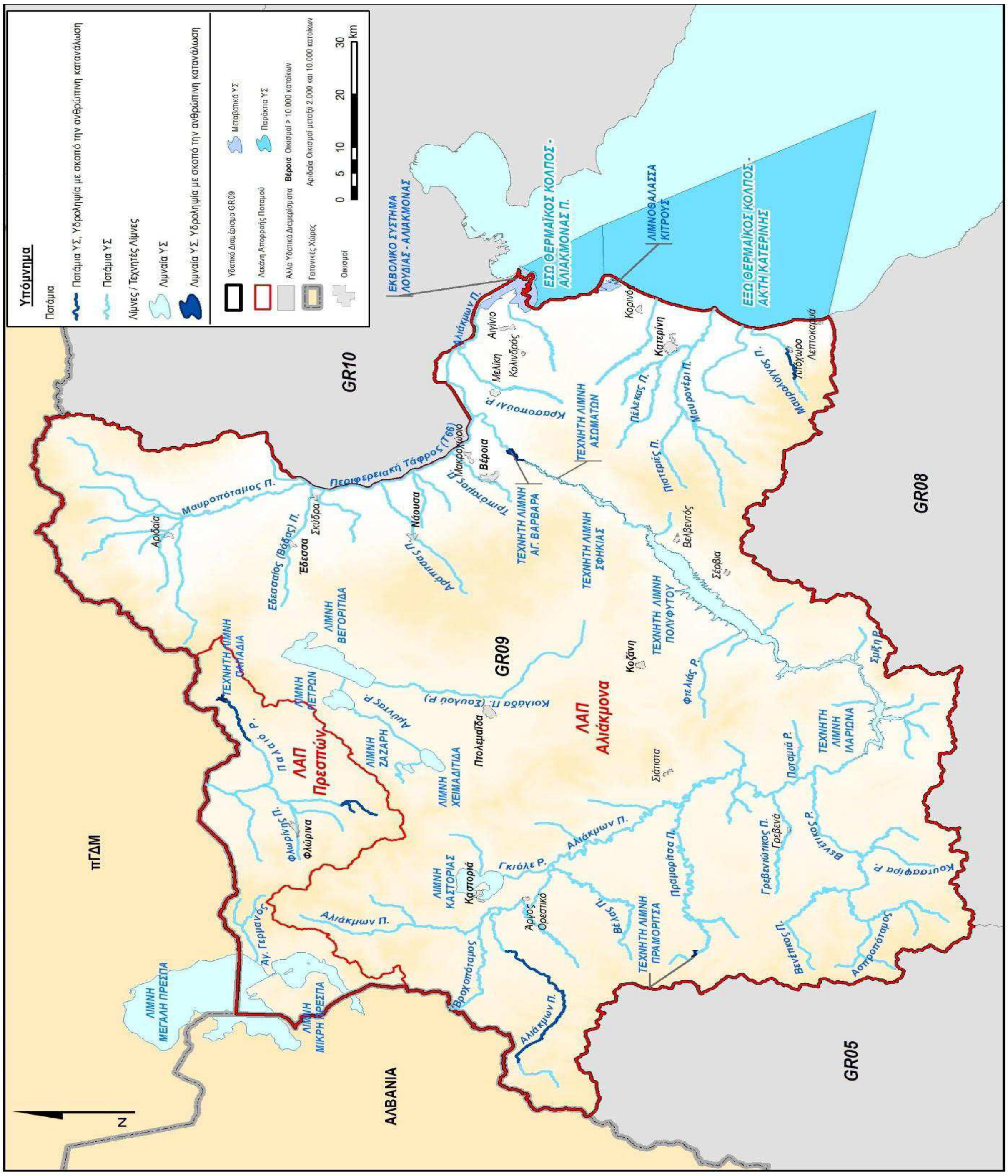
Πίνακας 7.45. Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών που σχετίζονται με ΕΥΣ

Προστατευόμενη Περιοχή				Υδατικό Σύστημα		
Κωδικός	Ονομασία	Επιφάνεια (ha)	Κατ.	Κωδικός	Ονομασία	Κατηγ. [2]
Υγρότοποι						
ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)						
GR 1220010	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	2964	ΖΕΠ	GR0902T000000001N	Εκβολικό σύστημα Λουδίας – Αλιάκμονας	Μ
GR 1220002	ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ-ΛΟΥΔΙΑ-ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ-ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	33676	ΕΖΔ	GR0902T000000001N	Εκβολικό σύστημα Λουδίας – Αλιάκμονας	Μ
				GR0902R0002010003H	Αλιάκμονας (Κρασοπούλι ως Δέλτα)	Π
				GR0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	Π
GR 1210002	ΣΤΕΝΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	3623	ΕΖΔ	GR0902L000000007H GR0902L000000006H	Τεχνητές Λίμνες Ασωμάτων & Αγίας Βαρβάρας	Λ (ΙΤΥΣ)
GR 1240004	ΛΙΜΝΗ ΑΓΡΑ	1249	ΕΖΔ	GR0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	Π
GR 1240006	ΛΙΜΝΗ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑ ΑΓΡΑ	1385	ΖΕΠ	GR0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	Π
GR 1250004	ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	1440	ΕΖΔ	GR0902T000000002N	Λ-Θ Κίτρους	Μ
GR 1320001	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	4732	ΕΖΔ	GR0902L000000012H	Λ. Καστορίας	Λ
GR 1320003	ΛΙΜΝΗ ΟΡΕΣΤΙΑΣ (ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ)	3833	ΖΕΠ	GR0902L000000012H	Λ. Καστορίας	Λ
GR 1340005	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΖΑΖΑΡΗ	4064	ΕΖΔ	GR0902L000000003N GR0902L000000002N	Λ. Χειμαδίτιδα Λ. Ζάζαρη	Λ
GR 1340008	ΛΙΜΝΕΣ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ ΖΑΖΑΡΗ	5193	ΖΕΠ	GR0902L000000003N GR0902L000000002N	Λ. Χειμαδίτιδα Λ. Ζάζαρη	Λ
GR 1340007	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	6696	ΖΕΠ	GR0902L000000004N	Λ. Πετρών	Λ
GR 1340004	ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ ΠΕΤΡΩΝ	12569	ΕΖΔ	GR0902L000000004N GR0902L000000003N	Λ. Βεγορίτιδα Λ. Πετρών	Λ
ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01) & ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)						
GR 1340001	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΡΕΣΠΩΝ	26613	ΕΖΔ ΖΕΠ	GR0901L0A0000013N GR0901LFA0000014N	Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα	Λ
Χερσαία Τμήματα						
ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)						
GR 1210001	ΟΡΟΣ ΒΕΡΜΙΟ	25555	ΕΖΔ	GR0902R0002063085N	Αράπιτσας	Π
GR 1240001	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΒΟΡΑΣ	40435	ΕΖΔ	GR0902R0002066099N	Ασπροπόταμος	Π
GR 1240002	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ	12576	ΕΖΔ	GR0902R0002066098N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	Π
GR 1240003	ΟΡΟΣ ΠΑΙΚΟ	35252	ΕΖΔ	[1]	[1]	Π
GR 1240007	ΟΡΗ ΤΖΕΝΑ & ΠΙΝΟΒΟ	20066	ΖΕΠ	GR0902R0002066098N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	Π
GR 1240005	ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑ	6110	ΕΖΔ	GR0902R0002066097N	Μαυροπόταμος	Π
GR 1240009	ΟΡΗ ΠΑΙΚΟ ΣΤΕΝΑ ΑΨΑΛΟΥ - ΜΟΓΛΕΝΙΤΣΑΣ	91735	ΖΕΠ	GR0902R0002066097N	Μαυροπόταμος	Π
GR 1250001	ΟΡΟΣ ΟΛΥΜΠΟΣ	19139	ΕΖΔ ΖΕΠ	GR0902R0003000117N	Ξηρολάκκι	Π
				GR0902R0005000120N GR0902R0005000121N	Μαυρολόγγος	
GR 1250002	ΠΙΕΡΙΑ ΟΡΗ	16640	ΕΖΔ	GR0902R0004040109N	Πιστεριές	Π
GR 1250003	ΟΡΟΣ ΤΙΤΑΡΟΣ	5325	ΕΖΔ	GR0902R0004070113N GR0902R0004070112N	Μαυρονέρι	Π

Προστατευόμενη Περιοχή				Υδατικό Σύστημα		
Κωδικός	Ονομασία	Επιφάνεια (ha)	Κατ.	Κωδικός	Ονομασία	Κατηγ. [2]
GR 1310001	ΒΑΣΙΛΙΤΣΑ	8012	ΕΖΔ	GR0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	Π
GR 1310003	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΙΝΔΟΥ	6838	ΕΖΔ	GR0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	Π
GR 1310002	ΒΑΛΙΑ ΚΑΛΝΤΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ Λ. ΑΩΟΥ	14660	ΖΕΠ	GR0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	Π
GR 1310004	ΟΡΗ ΟΡΛΙΑΚΑΣ & ΤΣΟΥΓΙΑΚΑΣ	10230	ΖΕΠ	GR0902R0002280029N GR0902R0002282030N GR0902R0002282031N GR0902R0002282032N GR0902R0002280034N	Βενέτικος	Π
				GR0902R0002282033N	Ασπροπόταμος	
GR 13230002	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΓΡΑΜΜΟΣ	34357	ΕΖΔ ΖΕΠ	GR0902R0002500073N	Αλιάκμων	Π
GR 1330001	ΟΡΟΣ ΒΟΥΡΙΝΟ (ΚΟΡΥΦΗ ΑΣΠΡΟΒΟΥΝΙ)	764	ΕΖΔ	GR0902R0002100015N	Φτελιάς ρ.	Π
GR 1330002	ΟΡΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΒΟΥΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΜΕΛΛΙΑ	17855	ΖΕΠ	GR0902R0002360046N GR0902R0002100015N	Μυλοπόταμος Φτελιάς ρ.	Π
ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01) & ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)						
GR 1340003	ΟΡΗ ΒΑΡΝΟΥΝΤΑ	6076	ΕΖΔ ΖΕΠ	GR0901R000001018N	Παλιόρεμα (Α. Γερμανός)	Π
				GR0901R000001019N	Άγ. Γερμανός (Στάρα ρ.)	
				GR0901R000002021N	Συράκιο ρ.	
				GR0901R000001020N	Καλονέρι	
GR 1340006	ΟΡΟΣ ΒΕΡΝΟΝ - ΚΟΡΥΦΗ ΒΙΤΣΙ	8202.	ΕΖΔ	GR0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο ρ.	Π
GR 1240008	ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ	79453	ΖΕΠ	GR0902R0002066098N	Μεγάλο ρ. - Καραβίδια ρ.	Π

Σημειώσεις: *[1] Το μεγαλύτερο τμήμα του ανήκει στο γειτονικό ΥΔ10, ενώ δεν συσχετίζεται με επιφανειακό υδατικό σύστημα στο διαμέρισμα ΥΔ 09.*
[2] *Όπου: Μ: Μεταβατικό, Π: Ποτάμιο, Λ: Λιμναίο.*

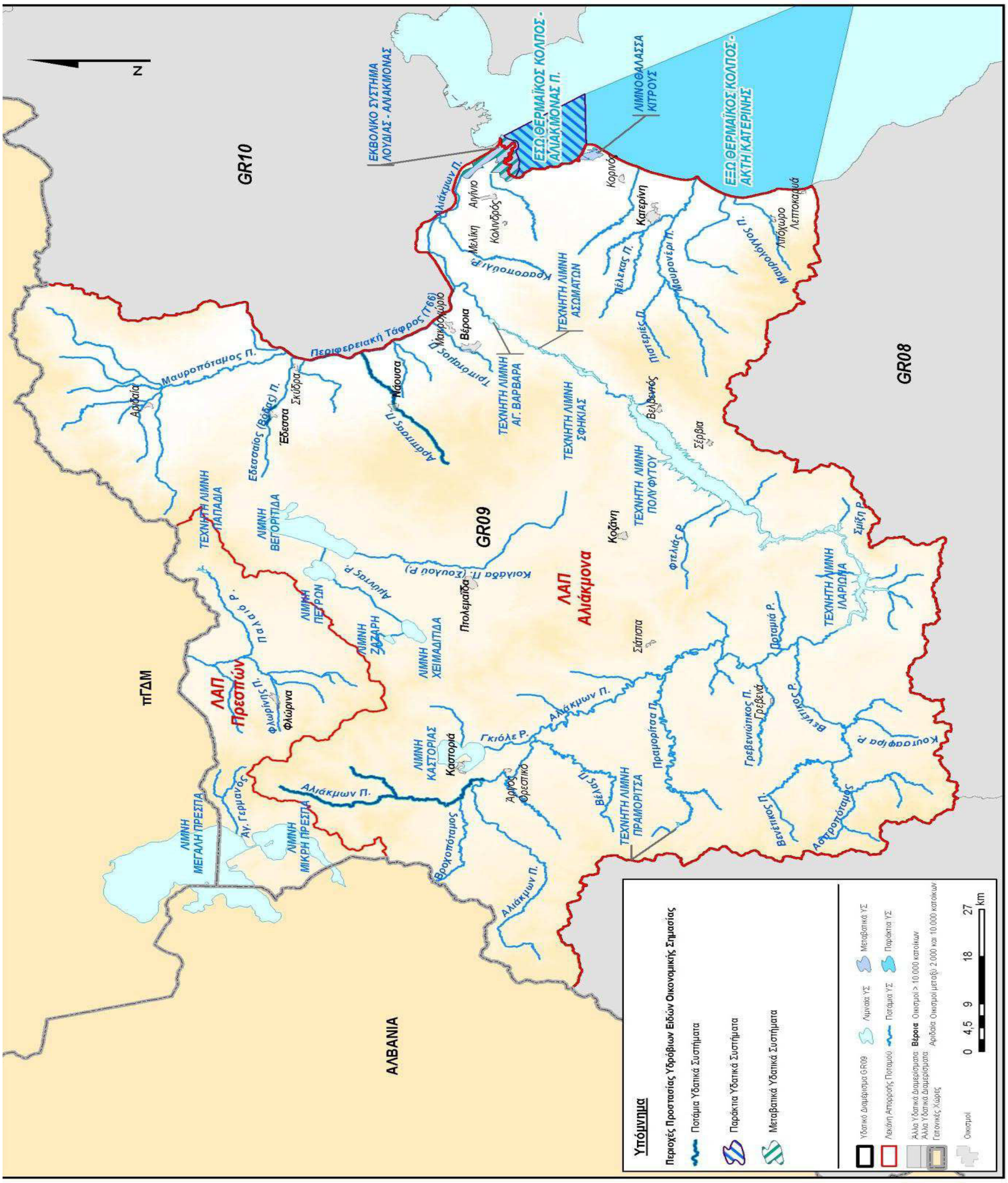
Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με τον καθορισμό των υδατικών συστημάτων και το μητρώο προστατευόμενων περιοχών δίδονται στα έγγραφα τεκμηρίωσης «**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων**», «**Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων**» και «**Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών**» (Παραδοτέα Π.1.5, Π.1.7 και Π.1.2 αντίστοιχα, Παράρτημα Α).



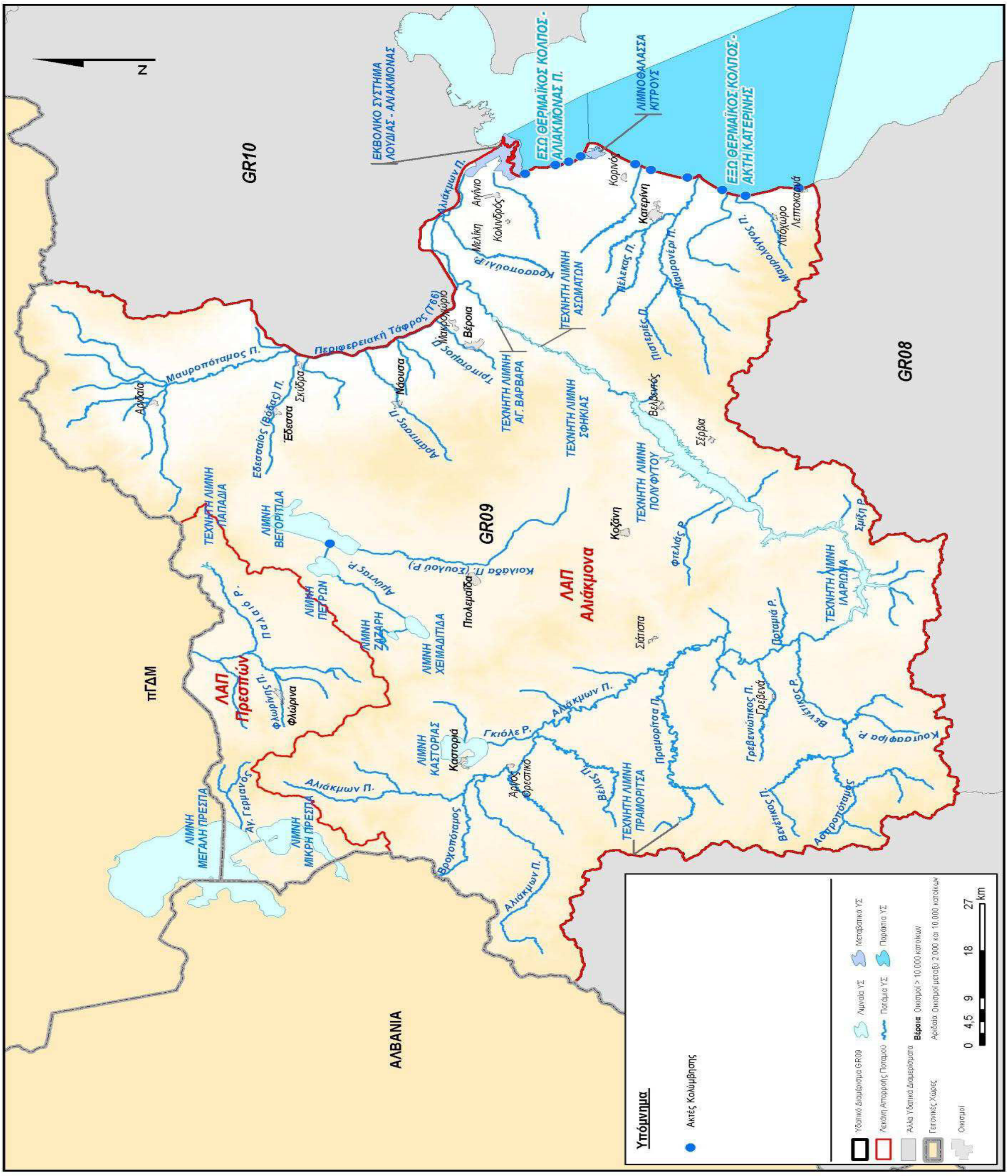
Εικόνα 7.9. Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται για υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση



Εικόνα 7.10. Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, προστατευόμενα για άντληση πόσιμου ύδατος



Εικόνα 7.11. Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία



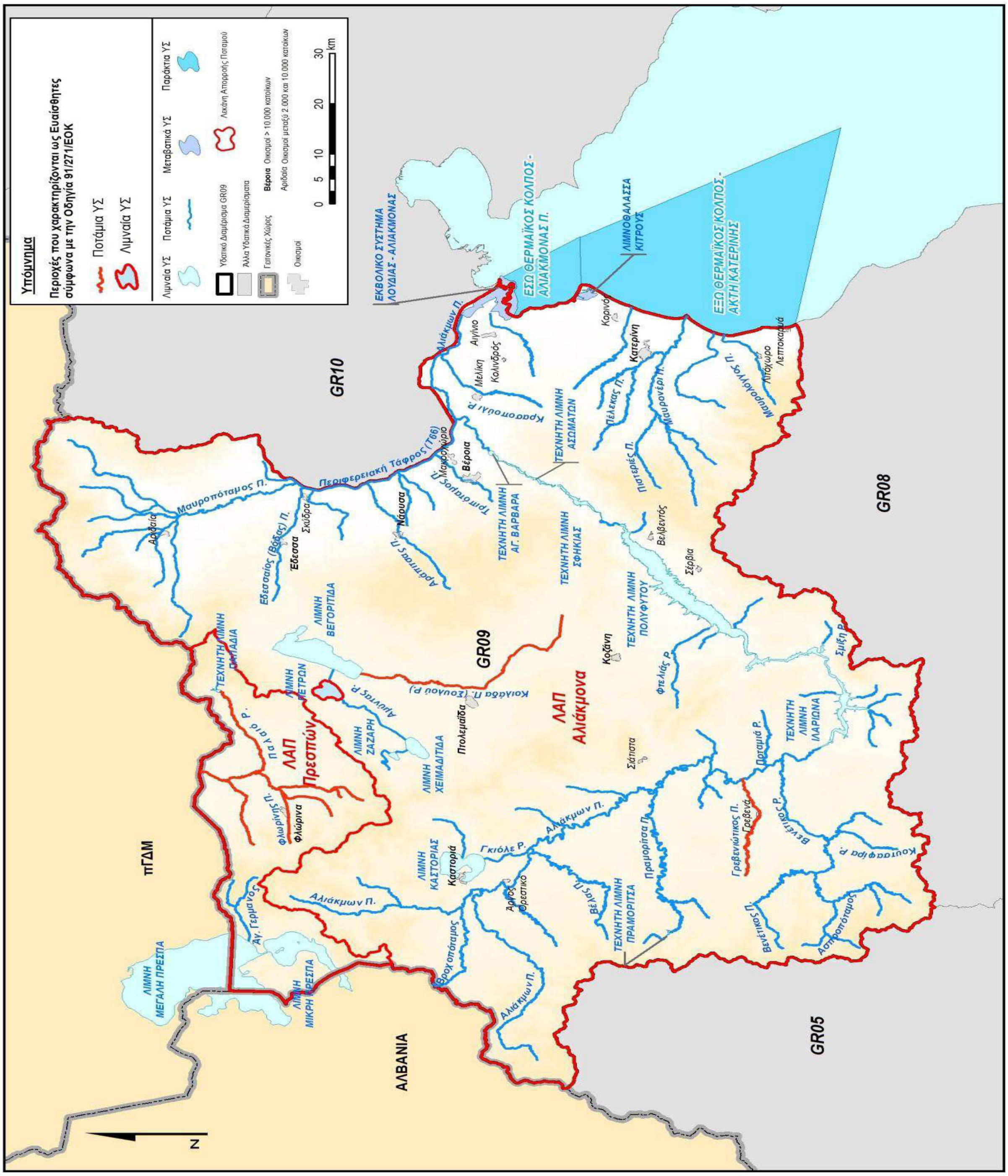
Εικόνα 7.12. Περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Κωδικός Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Όνομα Υπόγειου Υδατικού Συστήματος
GR09AF010*	Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών
GR0900020*	Καστοριάς
GR0900030*	Λεκάνης Γρεβενών
GR090F040	Φλώρινας
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας
GR0900060*	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας
GR0900070*	ΝΔ Βερμίου Όρους
GR0900080*	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους
GR0900100	Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)
GR0900120	Αλμωπαίου
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα
GR0900140*	Καρστικό Σύστημα Λιτοχώρου
GR0900150	Κατερίνης
GR0900160	Κολινδρού
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών
GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα
GR0900210	Αετιάς Γρεβενών
GR0900220	Κορησού Καστοριάς
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης
GR0900240	Πιερίων
GR0900250	Νάουσας
GR0900260	Αλμωπίας
GR090F270	Αριδαίας
GR0900280	Βούρινου
GR090F290	Βόρρα
GR090F300	Βαρνούντα-Βέρνου
GR0900310	Βόρειας Πίνδου
GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου
GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης
GR0900340	Περδίκκα- Φιλώτα
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού

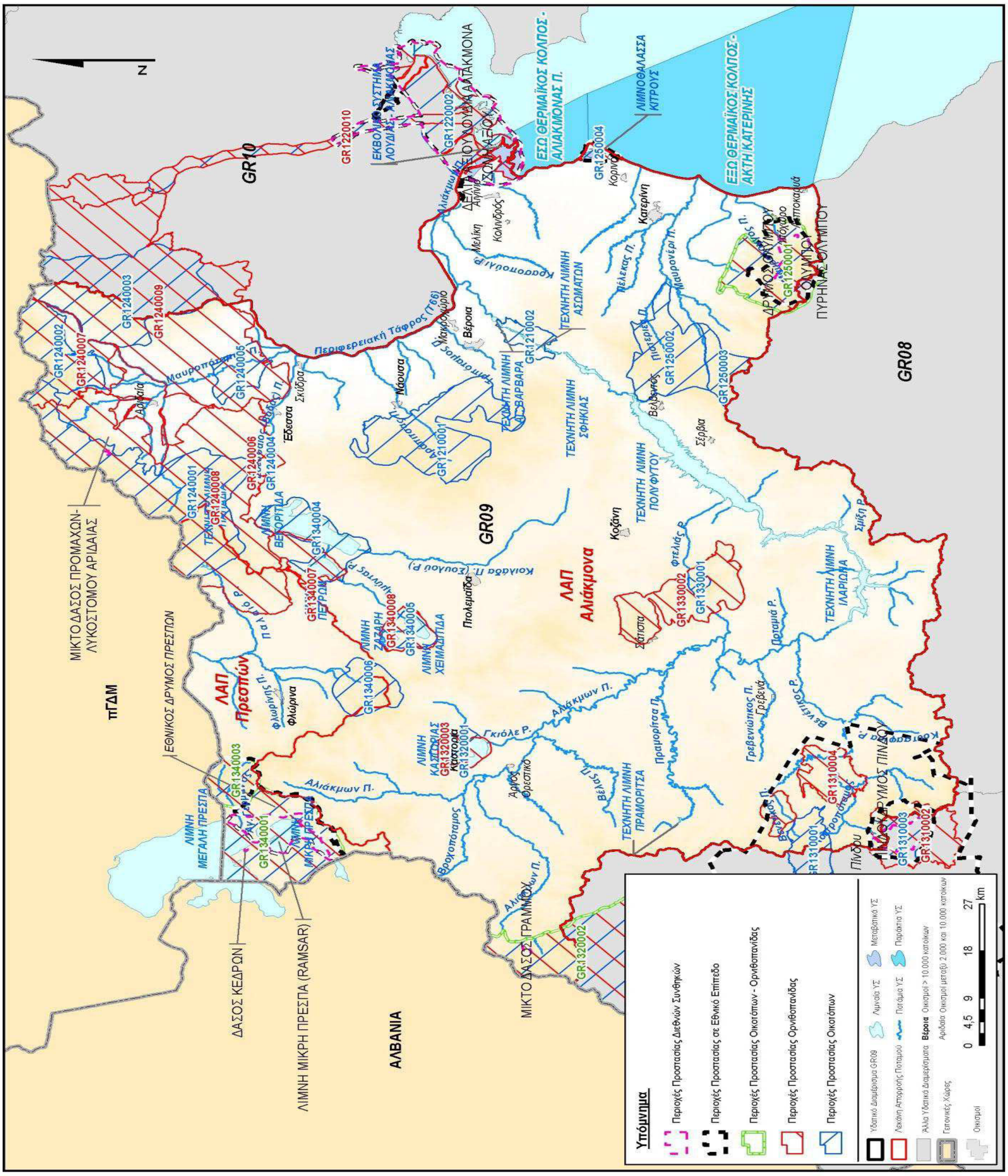
* Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που υποδιαιρούνται σε υποσυστήματα
Παρουσιάζονται αναλυτικά στο χάρτη GR09.13 του Παραρτήματος Θ.



Εικόνα 7.13. Περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ευπρόσβλητες ζώνες στη νιτρορύπανση στο ΥΔ 09



Εικόνα 7.14. Καθοριζόμενες ευαίσθητες περιοχές (Οδηγία 91/271/ΕΟΚ) στο ΥΔ 09



Εικόνα 7.15. Περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών που σχετίζονται με ΕΥΣ

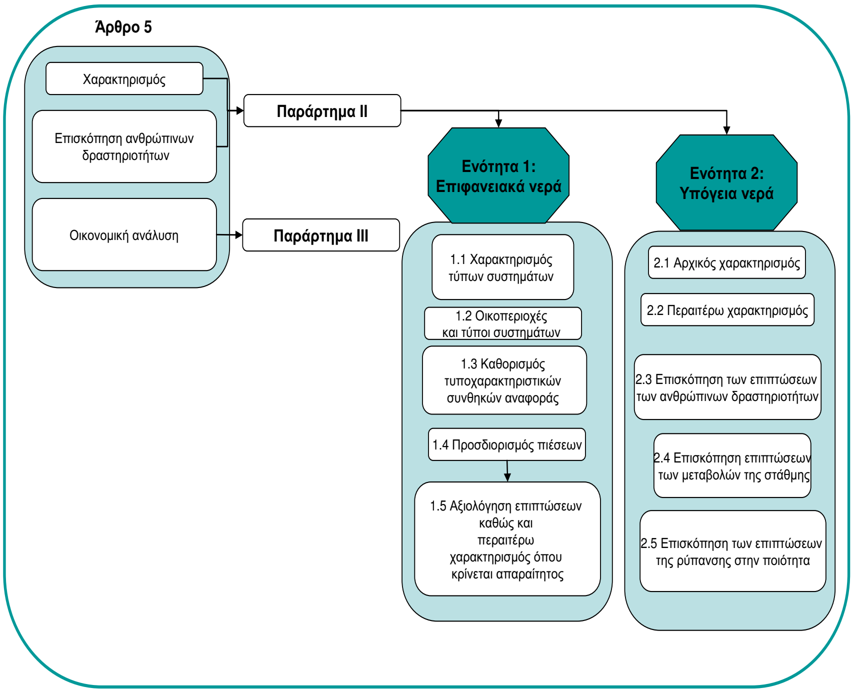
8. ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

8.1. ΟΙ ΠΙΕΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ

Η ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελεί ένα ουσιαστικό και βασικό στάδιο της διαδικασίας εφαρμογής της Οδηγίας. Βασίζεται στην καταγραφή του συνόλου των πιέσεων (πιέσεις ρύπανσης, επιπτώσεις από απόληψη υδάτων από το υδατικό σύστημα, αλλαγές στη μορφολογία του υδατικού συστήματος, κ.λπ.), με στόχο την κατανόηση των σημαντικότερων διαχειριστικών προβλημάτων για κάθε λεκάνη και τους μηχανισμούς μέσω των οποίων επηρεάζουν κάθε υδατικό σύστημα.

Στο πλαίσιο της Οδηγίας, ως **σημαντική πίεση** ορίζεται οποιαδήποτε πίεση μπορεί να συμβάλει στην αποτυχία επίτευξης ενός στόχου. Η εκτίμηση της σημαντικότητας μιας πίεσης επί ενός υδατικού συστήματος βασίζεται στη γνώση των συνολικών πιέσεων εντός της περιοχής της λεκάνης απορροής, σε συνδυασμό με μια κατ' αρχήν κατανόηση της ροής των υδάτων, της χημικής και της βιολογικής λειτουργίας του ΥΣ εντός της λεκάνης. Η προσέγγιση για την καταγραφή και ανάλυση των πιέσεων και την αρχική εκτίμηση των επιπτώσεων καθορίζεται από την εξής αλληλουχία: Δραστηριότητα (καθοδηγητική δύναμη) → Πίεση → Κατάσταση → Επίπτωση → Ανταπόκριση (λήψη μέτρων) → (DPSIR, Driver, Pressure, State, Impact, Response). Η προσέγγιση αυτή δεν είναι πάντα γραμμική αφού στοιχεία παρακολούθησης του υδατικού συστήματος που αποδεικνύουν ένα συγκεκριμένο είδος επίπτωσης μπορεί να βοηθήσουν στην αναγνώριση των σχετιζόμενων πιέσεων.

Σημειώνεται ότι η διαδικασία καταγραφής και ανάλυσης των πιέσεων σύμφωνα με την Οδηγία θέτει συγκεκριμένες απαιτήσεις για την ανάλυση πιέσεων, διαφορετικές για τα επιφανειακά και υπόγεια νερά (Εικόνα 8.1).



Εικόνα 8.1. Ανάλυση πιέσεων

Η πληθώρα ανθρώπινων δραστηριοτήτων και ειδών ρύπων που αυτές παράγουν συνεπάγεται ένα μεγάλο εύρος ρυπαντικών πιέσεων στα υδατικά συστήματα που καθιστά την κατηγοριοποίησή τους απαραίτητη. Κρίσιμο βήμα αποτελεί στη συνέχεια η αναγνώριση των κατηγοριών δραστηριοτήτων που ασκούν σημαντικές πιέσεις σε κάθε επιμέρους ΛΑΠ ή Υδατικό Σύστημα. Προς την κατεύθυνση αυτή υιοθετείται στην ανάλυση που ακολουθεί η διάκριση των πιέσεων,

- ως προς τον αποδέκτη της πίεσης, σε επιφανειακά και υπόγεια ΥΣ,
- ως προς το είδος της πίεσης σε πίεση ρύπανσης και ποσοτική πίεση (απολήψεις) και άλλες, μεταξύ των οποίων η υδρομορφολογική,
- ως προς την πηγή προέλευσης των ρύπων, σε σημειακές και μη σημειακές (διάχυτες) πηγές,

Οι σημειακές πιέσεις, σχετίζονται με τις ακόλουθες πηγές ρύπανσης:

- τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς,
- υπερχειλίσεις ομβρίων υδάτων,
- τη βιομηχανική δραστηριότητα,
- τη σταβλισμένη κτηνοτροφία,
- τα στραγγίδια από Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων,
- τις υδατοκαλλιέργειες,
- τα μεταλλεία.

Οι μη σημειακές πηγές ρύπανσης σχετίζονται με:

- αστικές απορροές και υπερχειλίσεις ομβρίων υδάτων (στην περίπτωση που τα δεδομένα δεν είναι επαρκή για να αντιμετωπιστούν ως σημειακή πηγή ρύπανσης[26]),
- μεταφορές και υποδομές (αεροδρόμια, οδοί), χωρίς σύνδεση με δίκτυο αποχέτευσης (εκτός αστικών περιοχών),
- τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από ΕΕΛ,
- απορροές από την αγροτική δραστηριότητα,
- τη μη εσταβλισμένη κτηνοτροφία,
- άλλες πηγές ρύπανσης, όπως στραγγίδια από Χώρους Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων.

8.2. ΠΙΕΣΕΙΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 09

8.2.1. ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

8.2.1.1. ΑΣΤΙΚΑ ΛΥΜΑΤΑ

Η λειτουργία των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) συμβάλλει στην ουσιαστική μείωση των ρυπαντικών φορτίων που καταλήγουν στους αποδέκτες και στη διατήρηση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης των υδατικών συστημάτων. Ως ΕΕΛ που απορρίπτουν σημαντικά φορτία θεωρούνται αυτές που εξυπηρετούν οικισμούς Α' και Β' προτεραιότητας[27]. Με τη λειτουργία των ΕΕΛ επιτυγχάνεται σημαντική μείωση των ρύπων που καταλήγουν στους αποδέκτες.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09) υπάρχουν τρεις (3) οικισμοί Α' προτεραιότητας, 7 οικισμοί Β' προτεραιότητας και είκοσι τέσσερις (24) οικισμοί Γ' προτεραιότητας. Από τους οικισμούς Α' & Β' προτεραιότητας όλοι εξυπηρετούνται από ΕΕΛ, ενώ από τους οικισμούς Γ' προτεραιότητας εξυπηρετούνται με ΕΕΛ περισσότεροι από 6 και έχουν ενταχθεί στο ΕΠΕΕΡΑΑ έργα για την εξυπηρέτηση του συνόλου αυτών. Σημειώνεται ότι οι περισσότερες ΕΕΛ έχουν τη δυνατότητα να επεξεργάζονται και εκροές από μεμονωμένα συστήματα αποχέτευσης.

---

26 *Καθοδηγητικό Έγγραφο (Κ.Ε.) 21.*

27 *Σύμφωνα με στοιχεία του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Ανάπτυξης - Τομέας Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη, περιόδου 2007-2013 (10/2006), με βάση την Οδηγία οι οικισμοί της χώρας κατατάσσονται σε τρεις Προτεραιότητες (Α, Β και Γ)*
__Α' Προτεραιότητας__ περιλαμβάνει όλους τους οικισμούς με ισοδύναμο πληθυσμού άνω των 10.000 κατοίκων οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε «ευαίσθητους» αποδέκτες.
__Β' Προτεραιότητας__ όλους τους οικισμούς με ισοδύναμο πληθυσμού άνω των 15.000 κατοίκων οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε «κανονικούς» αποδέκτες.
__Γ' Προτεραιότητας__ περιλαμβάνει όλους τους οικισμούς με ισοδύναμο πληθυσμού άνω των 2.000 κατοίκων και μικρότερο από 10.000 οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε ευαίσθητους αποδέκτες ή μικρότερο από 15.000 οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους (κανονικοί αποδέκτες).

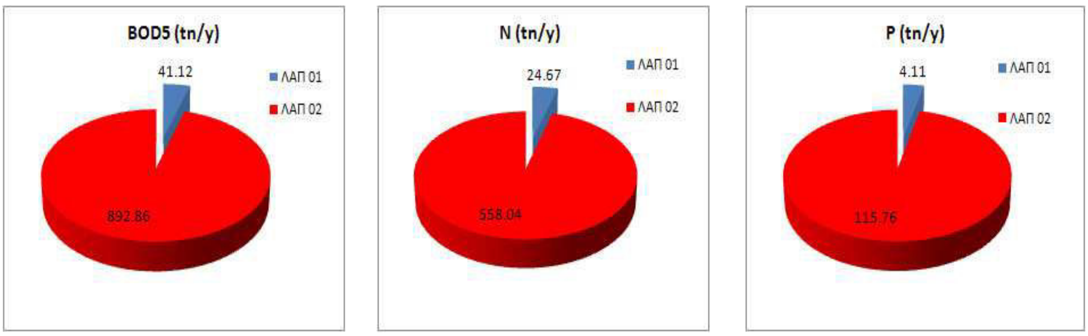
Αναλυτικά, στο ΥΔ λειτουργούν 19 ΕΕΛ εκ των οποίων η μεγαλύτερη είναι η ΕΕΛ Κατερίνης που μπορεί να εξυπηρετήσει έως 130.000 ισοδύναμους κατοίκους (ι.κ.). Οι υπόλοιπες εξυπηρετούν οικισμούς με εύρος από 2.000 έως και 70.000 ι.κ.. Από αυτές, οι μεγαλύτερες είναι οι ΕΕΛ Βέροιας, Κοζάνης, Καστοριάς και Πτολεμαΐδας. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ΕΕΛ Λιτόχωρου που βρίσκεται στο ΥΔ 09 και εξυπηρετεί τον οικισμό του Λιτόχωρου διαθέτει τα επεξεργασμένα λύματα σε θαλάσσιο αποδέκτη του ΥΔ08 (Θεσσαλίας). Όσο αφορά στο βαθμό επεξεργασίας, το σύνολο των εγκαταστάσεων διαθέτει κατ' ελάχιστο δευτεροβάθμια επεξεργασία, ενώ σε δεκατρείς (13) γίνεται επιπλέον απομάκρυνση φωσφόρου και στις δέκα (10) απολύμανση - χλωρίωση. Σε σχέση με τον αποδέκτη, το σύνολο των ΕΕΛ του ΥΔ διαθέτουν τα επεξεργασμένα λύματα σε γλυκά νερά και ειδικότερα οι ΕΕΛ Κοζάνης, Γρεβενών, Φλώρινας και Αμύνταιου, σε ευαίσθητο αποδέκτη.

Το συνολικό ρυπαντικό φορτίο, παραγόμενο και επιφανειακά απορριπτόμενο, για το ΥΔ και ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 8.1), όπου φαίνεται ότι η κεντροβαρική μείωση είναι 93% για το BOD_5 και 80%, περίπου, για το Άζωτο και το Φώσφορο.

Πίνακας 8.1. Εκτίμηση ρυπαντικού φορτίου από ΕΕΛ προς επιφανειακούς αποδέκτες στο ΥΔ 09

Σύνολο ΥΔ 09			
	Παραγόμενο φορτίο (tn/έτος)	Φορτίο προς επιφανειακούς αποδέκτες (tn/έτος)	Ποσοστό μείωσης %
BOD_5	14 030,7	934,0	93,3
Ολικό N	2 806,1	582,7	79,2
Ολικό P	584,6	119,9	79,5
ΛΑΠ GR01 (ΠΡΕΣΠΩΝ)			
	Παραγόμενο φορτίο (tn/έτος)	Φορτίο προς επιφανειακούς αποδέκτες (tn/έτος)	Ποσοστό μείωσης %
BOD_5	637,7	41,1	93,6
Ολικό N	127,5	24,7	80,6
Ολικό P	26,6	4,1	84,5
ΛΑΠ GR02 (ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ)			
	Παραγόμενο φορτίο (tn/έτος)	Φορτίο προς επιφανειακούς αποδέκτες (tn/έτος)	Ποσοστό μείωσης %
BOD_5	13 392,9	892,9	93,3
Ολικό N	2 678,6	558,0	79,2
Ολικό P	558,0	115,8	79,3

Η κατανομή των φορτίων που οδηγούνται στους επιφανειακούς αποδέκτες ανά ΛΑΠ δίνεται στο Διάγραμμα 8.1.



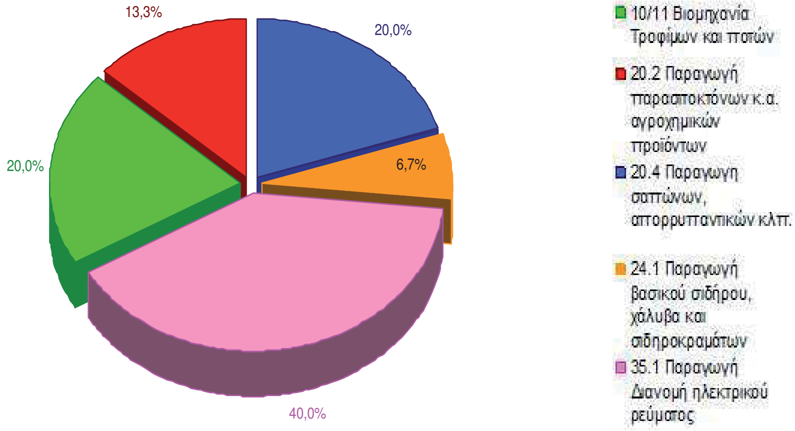
Διάγραμμα 8.1. Κατανομή ρυπαντικών φορτίων

8.2.1.2. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Η βιομηχανική δραστηριότητα στην περιοχή του ΥΔ της Δυτικής Μακεδονίας είναι κατά θέσεις σημαντική και ως τέτοια λαμβάνεται υπόψη στον υπολογισμό των πιέσεων και των επιπτώσεων που προκαλούνται σε ορισμένα υδατικά συστήματα. Στο ΥΔ έχουν εντοπιστεί 219 βιομηχανικές μονάδες, ενώ πρέπει να τονισθεί η εθνικής εμβέλειας σημασία του στην παραγωγή ενέργειας, που το καθιστά ενεργειακό Κόμβο της χώρας καθώς στην περιοχή λειτουργούν έξι (6) θερμοηλεκτρικοί σταθμοί (ΘΗΣ) και το Συγκρότημα Υδροηλεκτρικής Παραγωγής στον Αλιάκμονα αποτελούμενο από 4 μεγάλους Υδροηλεκτρικούς Σταθμούς (Πολύφυτο, Σφηκιά Ασώματα και Αγία Βαρβάρα), και έναν υπό ενεργοποίηση (Ιλαρίωνας). Επίσης λειτουργούν άλλοι 4 μικρότεροι υδροηλεκτρικοί σταθμοί (Μακρυχώρι, Βέρμιο, Άγρα, Εδεσσαίος) της ΔΕΗ και πολλοί μικροί υδροηλεκτρικοί σταθμοί (ΜΥΗΣ). Σημειώνεται ότι δεν αποτελούν αντικείμενο της παρούσας παραγράφου τα υδροηλεκτρικά έργα, καθώς δεν αποτελούν πηγή ρύπανσης.

Η ποσοτικοποίηση της ρύπανσης από τη βιομηχανική δραστηριότητα βασίζεται στο είδος της δραστηριότητας (άρα και των αναμενόμενων ρύπων), την ταξινόμηση σε IPPC ή NON IPPC, τη σύνδεση με εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων, καθώς και σε στοιχεία παραγόμενων αποβλήτων όπου αυτά είναι διαθέσιμα. Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, για την εκτίμηση των βιομηχανικών ρυπαντικών φορτίων ελήφθησαν υπόψη οι **160** βιοτεχνικές και βιομηχανικές μονάδες που παράγουν υγρά απόβλητα με σημαντικό ρυπαντικό φορτίο (πριν την επεξεργασία), σύμφωνα με τον κλάδο του ΣΤΑΚΟΔ στον οποίο εντάσσονται. Οι υπόλοιπες είτε δεν παράγουν υγρά απόβλητα, είτε αυτά έχουν χαμηλό ρυπαντικό φορτίο, οπότε η εν δυνάμει ρύπανση από αυτές είναι χαμηλή. Από το παραπάνω σύνολο των βιομηχανικών μονάδων, δεκατέσσερις (14) ανήκουν στην κατηγορία IPPC, εκ των οποίων οι τέσσερις (4) εμπίπτουν και στις απαιτήσεις της Οδηγίας SEVESO (Διάγραμμα 8.2). Από το σύνολο των IPPC οι δεκατρείς (13) βρίσκονται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, στις οποίες περιλαμβάνονται και οι ΘΗΣ Αμύνταιου, Λιπτόλ, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας και Αγίου Δημητρίου, ενώ η μία (1) μονάδα IPPC της ΛΑΠ Πρεσπών αφορά στο ΘΗΣ Μελίτης. Σημειώνεται ότι για τις βιομηχανικές μονάδες για τις οποίες δεν υπήρχαν επαρκή δεδομένα δεν έχει γίνει χαρακτηρισμός τους ως IPPC ή NON IPPC.

Το πλήθος των βιομηχανικών μονάδων και των μονάδων IPPC ανά ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ 09 συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 8-2).



Διάγραμμα 8.2. IPPC μονάδες ανά κλάδο δραστηριότητας στο σύνολο του ΥΔ 09

Πίνακας 8.2. Πλήθος βιομηχανικών μονάδων στο ΥΔ 09 και πλήθος μονάδων IPPC

ΛΑΠ	Πλήθος Βιομηχανικών μονάδων	Πλήθος Βιομηχανικών μονάδων IPPC
Πρεσπών	15	1
Αλιάκμονα	190	13
Σύνολο ΥΔ	**205**	**14**

Μια συγκεντρωτική κατάσταση των ρυπαντικών φορτίων από τα επεξεργασμένα απόβλητα της βιομηχανικής δραστηριότητας στο ΥΔ 09 παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 8.3).

Πίνακας 8.3. Χαρακτηριστικά επεξεργασμένων βιομηχανικών αποβλήτων στο ΥΔ 09 (έτος αναφοράς 2008)

Παράμετρος	Τιμή
ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ (10^6 x m^3/έτος)	7,5
ΡΥΠΑΝΤΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ (tn/έτος)	
BOD	2.616,3
TSS	784,5
TN	650,2
TP	90,1
ΛΙΠΗ ΕΛΑΙΑ	162,1
SO_4	1,1
ΘΕΙΟΥΧΑ	3,9
ΧΡΩΜΙΟ	0,8
ΦΑΙΝΟΛΕΣ	42,0
F	0,0
CN	0,0
Fe	0,0
Zn	0,0

Προκειμένου να συσχετιστεί η χημική κατάσταση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων, όπως αυτή αναλύεται στο Κεφάλαιο 9 του παρόντος, με τη βιομηχανική δραστηριότητα, εξετάστηκε η χωρική συσχέτισή τους. Έτσι, εντοπίζονται κατ'αρχήν περιοχές με αυξημένη βιομηχανική δραστηριότητα και προσδιορίζονται τα επιφανειακά ΥΣ που δυνητικά υφίστανται σημαντική πίεση, είτε από την άμεση υδρολογική λεκάνη, είτε αθροιστικά από τις ανάντη λεκάνες. Στη συνέχεια επιχειρείται σύνδεση της δραστηριότητας αυτής με τα ευρήματα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μετρήσεων ποιότητας και χαρακτηρισμού των ΕΥΣ. Αυξημένη παρουσία βιομηχανικών μονάδων παρατηρείται στα τμήματα του π. Αλιάκμονα νοτιοδυτικά της Καστοριάς, στους Δήμους Ορεστίδος και Αγίας Τριάδας, καθώς και στην Περιφερειακή Τάφρο (Τ66) κατά μήκος της περιοχής από το Δ. Σκύδρας έως το Δ. Μελίκης. Επίσης, στη λεκάνη απορροής του ρ. Σουλού, στο Δήμο Πτολεμαΐδας έως τη Λίμνη Βεγορίτιδα, καθώς και στον π. Γρεβενιώτικο. Αξίζει να σημειωθεί ότι το ρ. Σουλού και ο π. Γρεβενιώτικος είναι ευαίσθητοι αποδέκτες. Επιπλέον της βιομηχανικής δραστηριότητας ορισμένα από αυτά τα ΥΣ δέχονται σημαντικές πιέσεις και από άλλες δραστηριότητες. Έτσι, η περιφερειακή τάφρος Τ66 δέχεται πιέσεις και από αγροτική δραστηριότητα των περιοχών τις οποίες αποστραγγίζει, ενώ ο Γρεβενιώτικος είναι αποδέκτης των επεξεργασμένων λυμάτων της ΕΕΛ Γρεβενών. Σε ό,τι αφορά το ρ. Σουλού διέρχεται από τα λιγνιτικά πεδία της Πτολεμαΐδας και του Αμύνταιου, ενώ αποτελεί αποδέκτη επιστροφών των νερών ψύξης από τους ΘΗΣ ΛΙΠΤΟΛ, Καρδιάς, Πτολεμαΐδας και Αγίου Δημητρίου. Αποτέλεσμα της ως άνω διερεύνησης είναι η αναγνώριση της ανάγκης λήψης συμπληρωματικών μέτρων σχετικών με τη βιομηχανία σε συγκεκριμένα ΥΣ.

Θεωρείται ότι η θερμική ρύπανση δεν αποτελεί σημαντική πίεση για το ρέμα Σουλού εφόσον, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους της κάθε μονάδας, τα νερά ψύξης, διερχόμενα από δεξαμενές ηρεμίας, χάνουν το θερμικό τους φορτίο και η απόρριψή τους γίνεται με σημαντικά χαμηλότερες θερμοκρασίες, που πλησιάζουν αυτές του αποδέκτη.

8.2.1.3. ΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

Από τον κλάδο της κτηνοτροφίας, μόνο η χοιροτροφία, εντάσσεται στην κατηγορία δραστηριότητας που προκαλεί σημειακή ρύπανση. Στις κτηνοτροφικές μονάδες, πλην χοιροστασίων, τα επεξεργασμένα λύματα αποτελούν υποπροϊόντα υψηλής αξίας που χρησιμοποιούνται για ίδια χρήση ή διατίθενται στην αγορά ως υλικά λίπανσης ή εδαφοβελτιωτικά και εξετάζονται πιο κάτω ως πηγή διάχυτης ρύπανσης. Βάσει των παραπάνω ως σημειακές πηγές ρύπανσης λαμβάνονται οι χοιροτροφικές μονάδες.

Τα φορτία σημειακής ρύπανσης κτηνοτροφίας (οφειλόμενα στη χοιροτροφία), στις ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ 09, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 8.4):

Πίνακας 8.4. Φορτία κτηνοτροφίας από σημειακές πηγές

Kg/d	Φορτίο που απορρέει στα επιφανειακά ΥΣ			Φορτίο που διηθείται [1]	
ΛΑΠ	BOD παραγόμενο	N	P	N	P
GR01	4.433	319	18	54	0,2
GR02	105.680	9.191	444	1.562	4,4
Σύνολο ΥΔ 09	**110.114**	**9.510**	**462**	**1.616**	**4,6**

Σημείωση *[1]: Σχετικά με το μηχανισμό διήθησης ρύπων βλ. §8.2.4.*

Για την εκτίμηση ρύπανσης των υπόγειων νερών δεν θεωρείται ασφαλής η χρήση ποσοστιαίων συντελεστών αναγωγής εξαιτίας των ιδιαίτερα σύνθετων διεργασιών αλλά και της μεγάλης ανομοιομορφίας συμπεριφοράς των ρύπων σε διαφορετικής σύστασης εδάφη και σε διαφορετικού είδους υδροφορείς, όπως αναπτύσσεται και στην παράγραφο 8.2.4 που ακολουθεί.

8.2.1.4. ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Στα όρια του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09) λειτουργούν στα παράκτια ύδατα συνολικά εξηνταπέντε (65) εγκαταστάσεις εκτροφής δίθυρων μαλακίων (κυρίως μυτιλοτροφεία) και στα εσωτερικά ύδατα δεκαπέντε (15) εγκαταστάσεις ιχθυοκαλλιεργειών, οι οποίες παράγουν πέστροφα, κυπρίνο και χέλι. Η συνολική εγκατεστημένη παραγωγική δυναμικότητα των μονάδων υδατοκαλλιέργειας που λειτουργούν στο Υδατικό Διαμέρισμα ανέρχεται σε 11.200 τόνους, περίπου, οστρακοειδών και 391 τόνους ψαριών γλυκού νερού. Οι εγκαταστάσεις υδατοκαλλιεργειών στα παράκτια καλύπτουν συνολική έκταση 1.495 στρεμμάτων και βρίσκονται στο Παράκτιο σύστημα Έσω Θερμαϊκός – Αλιάκμονας, ενώ αυτές των εσωτερικών υδάτων καλύπτουν έκταση 213 στρεμμάτων και βρίσκονται σε εσωτερικά επιφανειακά συστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα (βλ. και υποκεφαλ. 7.3.3). Ως προς τις πιέσεις σημειώνονται τα εξής:

Οι ιχθυοκαλλιέργειες, ως δραστηριότητα, δεν επηρεάζουν τη φέρουσα ικανότητα του υγρού μέσου επειδή δεν καταναλώνουν φυσικούς πόρους (τα ψάρια τρέφονται με συνθετικές τροφές και η κατανάλωση οξυγόνου αποκαθίσταται άμεσα από τη φυσική διάλυση). Επιπλέον, από σημαντικό αριθμό ερευνητικών εργασιών, προκύπτει ότι οι εκπομπές των ιχθυοτροφείων ανατάσσονται σε βραχύ χρονικό διάστημα από τους φυσικούς κύκλους. Η διαπίστωση αυτή δεν επιτρέπει το χαρακτηρισμό των εκπομπών αυτών ως ρύπων.

Στα χερσαία ιχθυοτροφεία, τα χρησιμοποιημένα νερά υφίστανται διαδικασίες αποδόμησης σε εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού. Σε κάθε περίπτωση, οι συγκεντρώσεις ρυπαντικών ουσιών είναι περιορισμένες διότι προέρχονται από τους χώρους εκτροφής, όπου κάθε υπέρβαση ορίων θα προκαλούσε σημαντικές επιπτώσεις στα εκτρεφόμενα ψάρια.

Οι οστρακοκαλλιέργειες επηρεάζουν τη φέρουσα ικανότητα του υγρού μέσου διότι η διατροφή των εκτρεφόμενων ειδών βασίζεται στην κατανάλωση φυσικών πόρων. Συνεπώς θεωρούνται ως πίεση σημειακής ρύπανσης για το Υδατικό Σύστημα που τις φιλοξενεί.

8.2.1.5. ΧΩΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΤΑΦΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ (ΧΥΤΑ)

Η κύρια πηγή υγρών αποβλήτων στην περίπτωση των ΧΥΤΑ είναι τα στραγγίσματα, τα οποία οδηγούνται σε μονάδα επεξεργασίας λυμάτων με δυνατότητα ανακυκλοφορίας των επεξεργασμένων λυμάτων στο σώμα του ΧΥΤΑ.

Με βάση τα όρια εκροών από τη μονάδα επεξεργασίας του κάθε ΧΥΤΑ, έτσι όπως ορίζονται από την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) του ΧΥΤΑ και τη σχετική νομοθεσία δίδονται ακολούθως τα ρυπαντικά φορτία των λειτουργούντων ΧΥΤΑ στο ΥΔ 09 (Πίνακας 8.5).

Πίνακας 8.5. Ρυπαντικό Φορτίο ΧΥΤΑ στο ΥΔ 09

Α/Α	ΟΝΟΜΑ ΧΩΡΟΥ (ΧΥΤΑ)	ΕΚΤΑΣΗ ΕΝΕΡΓΟΥ ΚΥΤΤΑΡΟΥ (στρ)	ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΕΚΡΟΗΣ				ΡΥΠΑΝΤΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ			
			BOD_5 (mg/l)	SS (mg/l)	TN (mg/l)	TP (mg/l)	BOD5 (kg/y)	SS (kg/y)	TN (kg/y)	TP (kg/y)
1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΚΟΖΑΝΗΣ)	85,0	25,0	35,0	15,0	2,0	294,7	412,6	176,8	23,6
2	ΑΛΜΩΠΙΑΣ	53,0	25,0	35,0	15,0	-	183,8	257,3	110,3	-
3	ΕΔΕΣΣΑΣ	60,0	25,0	35,0	15,0	-	208,1	291,3	124,8	-
4	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	37,1	25,0	35,0	15,0	-	128,5	179,9	77,1	-
5	ΛΙΤΟΧΩΡΟΥ	47,0	25,0	35,0	15,0	-	163,0	228,2	97,8	-

Στο ΥΔ 09 η μεγαλύτερη σε έκταση ΛΑΠ του Αλιάκμονα, επιφορτίζεται από τη λειτουργία και των πέντε (5) Χώρων Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων / Υπολειμμάτων (ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ). Σημειώνεται ότι η επεξεργασία των υγρών αποβλήτων των λειτουργούντων ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα, με βάση τις προδιαγραφές, στάδια, ενώ τα επεξεργασμένα υγρά επανακυκλοφορούν στο ΧΥΤΑ/Υ για τη ρύθμιση της υγρασίας και της παραγωγής βιοαερίου. Συνεπώς, η πίεση που προκύπτει για τα υδατικά συστήματα από τη λειτουργία των εν λόγω ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ δεν θεωρείται σημαντική, εφόσον εφαρμόζονται τα έργα αντιρρύπανσης που προβλέπονται στους Περιβαλλοντικούς Όρους.

8.2.1.6. ΕΞΟΡΥΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Η ενδεχόμενη επιβάρυνση των υδατικών συστημάτων μεταλλευτικών περιοχών εκτιμάται με βάση την παρακάτω προσέγγιση:

1. Καταγραφή των μεταλλείων και λατομείων ανά κατηγορία δραστηριότητας (μεταλλευτικό ορυκτό, λατομείο αδρανών, μαρμάρων, βιομηχανικών ορυκτών, ενεργειακών ορυκτών).
2. Προσδιορισμός των σημαντικών μεταλλευτικών περιοχών.
3. Εκτίμηση των επιπτώσεων των δραστηριοτήτων αυτών στα ΥΣ.

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09) έχουν καταγραφεί:

- τριανταεφτά (37) θέσεις παραγωγής αδρανών υλικών
- τριανταοκτώ (38) λατομεία μαρμάρου και διακοσμητικών πλακών
- εικοσιπέντε (25) θέσεις εξόρυξης βιομηχανικών και μεταλλευτικών ορυκτών
- πέντε (5) θέσεις παραγωγής αργίλου για χρήση στην κεραμοποιία
- εννιά (9) θέσεις εξόρυξης λιγνίτη και ανθρακίτη
- μία (1) θέση εκμετάλλευσης γηγενών αερίων.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

- πέντε (5) θέσεις παραγωγής αδρανών υλικών
- τρεις (3) θέσεις εξόρυξης λιγνίτη
- εννιά (9) θέσεις παραγωγής/επεξεργασίας χαλαζία
- μία (1) θέση εκμετάλλευσης γηγενών αερίων

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

- τριανταδύο (32) θέσεις παραγωγής αδρανών υλικών
- τριανταοκτώ (38) θέσεις εξόρυξης διακοσμητικών πλακών όπως μαρμάρου (31 θέσεις) και σχιστολιθικών πλακών (7 θέσεις)
- πέντε (5) θέσεις παραγωγής αργίλου για χρήση την πλινθοποιία/κεραμοποιία
- έξι (6) θέσεις παραγωγής λιγνίτη (λιγνιτωρυχεία ΔΕΗ) και ανθρακίτη
- δεκαέξι (16) θέσεις βιομηχανικών (ολιβινίτη, χαλαζία, ποζουλάνη, δολομίτη) και μεταλλευτικών ορυκτών (χουντίτης, λευκόλιθος, νικελιούχα σιδηρομεταλλεύματα).

Οι επιπτώσεις από εξορυκτικές δραστηριότητες στο ΥΔ 09:

- στα Υπόγεια ΥΣ σχετίζονται κυρίως με την ταπείνωση της στάθμης και σχολιάζονται ως ποσοτική πίεση παρακάτω
- στα Επιφανειακά ΥΣ σχετίζονται με:

  (α) την απόρριψη σε αυτά των προαναφερόμενων ποσοτήτων υπόγειων υδάτων τα οποία ενδέχεται να μεταβάλλουν την υδρολογική τους δίαιτα (με επιπτώσεις στην οικολογική κατάσταση) και την ποιότητά τους, ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη το γεωλογικό υπόβαθρο είναι σε πολλές περιπτώσεις δύσκολο να αποδοθούν τυχόν υπερβάσεις στην ανθρωπογενή δραστηριότητα έναντι της φυσικής προέλευσης.

  (β) την απόθεση στείρων υλικών σε διάφορες θέσεις (συνήθως κατά μήκος ή εντός της κοίτης ρεμάτων)

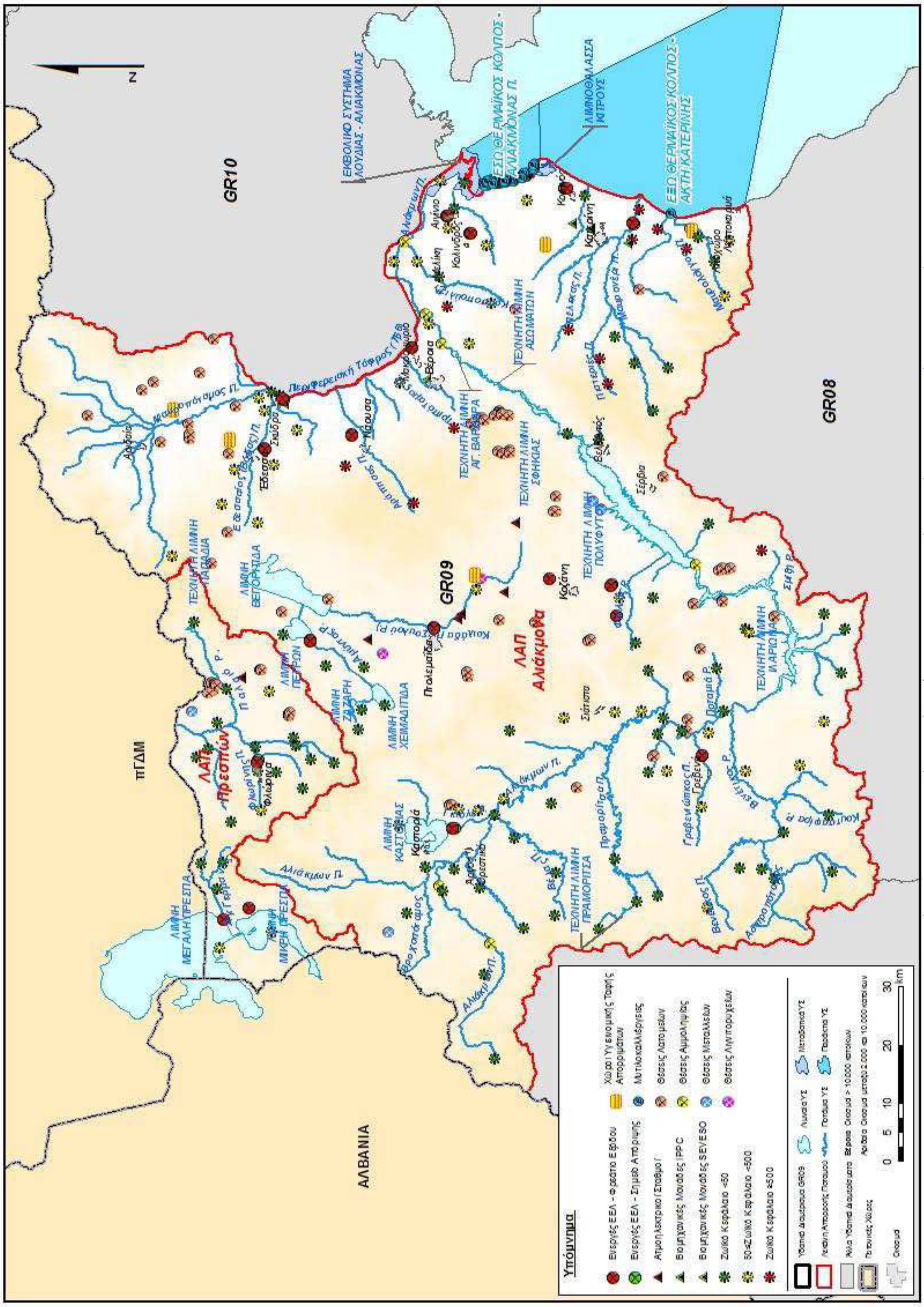
  (γ) μεταφορά ρυπαντικού φορτίου (όπως απόβλητα, καύσιμα, πετρέλαιο, κ.λπ.) από το χώρο του εργοταξίου στο υδρογραφικό δίκτυο

  (δ) απόρριψη υγρών αποβλήτων (νερό που χρησιμοποιείται στο πλύσιμο των αδρανών υλικών για την έκπλυση της παιπάλης) σε επιφανειακά υδατορέματα

Επισημαίνεται ότι δεν είναι δυνατή η ποσοτικοποίηση της πίεσης (φορτίο / μονάδα χρόνου) για δραστηριότητες που σχετίζονται με την εξορυκτική δραστηριότητα, καθώς:

- για τους ρύπους που παράγονται σε περιοχές λατομείων αδρανών υλικών, μαρμάρων κ.λπ. και οι οποίοι συνδέονται με την αυξημένη συγκέντρωση στερεών σωματιδίων (κυρίως λεπτοκλαστικά) που είναι δυνατό να επηρεάσουν τη θολότητα του νερού στα κατάντη ΥΣ, δεν υπάρχουν μετρήσεις που να αφορούν τις συγκεντρώσεις των υλικών αυτών στα κατάντη ΥΣ.
- για τους ρύπους που παράγονται σε θέσεις μεταλλευτικών ορυκτών και συνδέονται με α) την παραγωγική διεργασία, β) τη διαδικασία εμπλουτισμού και κάθε άλλη διαδικασία επεξεργασίας, γ) την απόθεση στείρων υλικών ή υλικών τέλματος σε διάφορες θέσεις και δ) με την αποκατάσταση των υπόγειων έργων εξόρυξης, υπάρχουν μετρήσεις σε διάφορα υδροσημεία ελέγχου στα οποία είναι δυνατή η εκτίμηση της υπέρβασης ή μη ενός χημικού στοιχείου, αλλά δεν είναι δυνατή η ποσοτικοποίηση του ρυπαντικού φορτίου / μονάδα χρόνο
- οι αναμενόμενοι από την εξορυκτική δραστηριότητα των λιγνιτωρυχείων (ΔΕΗ, κ.λπ.) ρύποι στα επιφανειακά ύδατα, στα οποία απορρίπτεται το αντλούμενο υπόγειο νερό, αφορά σε στοιχεία που βρίσκονται στο υπόγειο νερό σε αυξημένες συγκεντρώσεις λόγω φυσικού υποβάθρου. Ωστόσο, ενδεικτικά αναφέρεται ότι παρά την πρωτογενή επιβάρυνση σε Fe, Mn, Ni, Ba και Al στο νερό των κοκκωδών υδροφορέων των λιγνιτωρυχείων Αμυνταίου και Πτολεμαΐδας, τα στοιχεία αυτά δεν έχουν βρεθεί με υπερβάσεις στις υφιστάμενες μετρήσεις του βασικού επιφανειακού αποδέκτη της περιοχής ρέμα Σούλου.

Στην Εικόνα 8.2 παρουσιάζεται το σύνολο των Σημειακών πηγών ρύπανσης για το ΥΔ 09.



Εικόνα 8.2. Σημειακές πηγές Ρύπανσης - Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας

8.2.2. ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

8.2.2.1. ΑΣΤΙΚΕΣ ΑΠΟΡΡΟΕΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΕΙΣ ΑΓΩΓΩΝ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Τα όμβρια ύδατα αποτελούν απορροές που κυρίως διέρχονται από δομημένες περιοχές, όπως στέγες κτιρίων, δρόμοι, αεροδρόμια, βιομηχανίες και συχνά περιέχουν μια μεγάλη ποικιλία ρύπων, σε ποσότητες που μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά το περιβάλλον, κυρίως τους επιφανειακούς αποδέκτες αλλά και υπόγειους υδροφορείς. Καθώς απουσιάζουν στοιχεία διαχείρισης των απορροών όμβριων υδάτων στους οικισμούς της περιοχής μελέτης, η αξιολόγηση επιπτώσεων της πίεσης αυτής συσχετίζεται κυρίως με την έκταση των αστικών περιοχών (Πίνακας 8.6), τη γεωγραφική θέση τους, ιδίως σε σχέση με το υδατικό σύστημα που επηρεάζεται ως φυσικός αποδέκτης αυτών και, τέλος, με το σύστημα αποχέτευσης.

Πίνακας 8.6 Αστική έκταση ανά ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ 09

ΛΑΠ	Έκταση ΛΑΠ (Km^2)	Αστική Κάλυψη	
		Αστική Έκταση (Km^2)	Ποσοστό Αστικής Έκτασης
ΠΡΕΣΠΩΝ GR01	1.210	13	1,1
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ GR02	12.410	147	1,2
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 09	**13.620**	**160**	**1,2**

Σε καμία ΛΑΠ η αστική έκταση δεν ξεπερνά το 1,2% του συνόλου της. Το μεγαλύτερο ποσοστό αστικής κάλυψης, με έκταση 147Km^2, παρουσιάζεται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, έναντι 13 Km^2 στη ΛΑΠ Πρεσπών.

Βάσει των διαθέσιμων στοιχείων, δίνονται στη συνέχεια, σε μορφή πίνακα, τα επιφανειακά υδατικά συστήματα που δέχονται τις σημαντικότερες πιέσεις από αστικές απορροές και υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων υδάτων.

Πίνακας 8.7. Επιφανειακά ΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος με σημαντική πίεση ρύπανσης από αστικές απορροές και υπερχειλίσεις αγωγών ομβρίων υδάτων

ΛΑΠ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	ΔΗΜΟΣ	Α (%)	Π (%)
ΠΡΕΣΠΩΝ GR01	GR0901R0F0206109N	Φλωρίνης Π.	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	14,8%	72%
	GR0901R0F0207015N	Μέλπω Ρ.		5,4%	
	GR0901R0F0203005N	Λύγκος Π.		6,6%	
ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ GR02	GR0902R0004020104N	Πέλεκας Π.	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	14,0%	70% [3]
	GR0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.		5,8%	
	GR0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)		5,0%	
	GR0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός Κόλπος - Ακτή Κατερίνης		3,8%	
	GR0902R0004010102H	Μαυρονέρι (Διευθετημένη κοίτη)		5,8%	
	GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)	ΣΚΥΔΡΑΣ	5,9%	[1]
	GR0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	ΠΥΔΝΑΣ-ΚΟΛΙΝΔΡΟΥ	9,3%	50%
	GR0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ	5,2%	[2]
	GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	ΒΕΡΟΙΑΣ	6,4%	20%

Σημειώσεις: *[1] Έλλειψη οργανωμένου αποχετευτικού δικτύου.*
[2] Άγνωστο.
[3] Σε συνδυασμό με Μεμονωμένα Συστήματα Αποχέτευσης (ΜΣΑ).
Π= Ποσοστό κάλυψης παντορροϊκού δικτύου και Α= Ποσοστό αστικής κάλυψης.

8.2.2.2. ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Τα δίκτυα μεταφορών αποτελούν, βάσει της χρήσης τους, πιθανή αιτία υποβάθμισης των υδατικών ΥΣ όταν δεν λαμβάνονται τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα.

ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΕΣ ΟΔΟΙ

Οι ρύποι που συνήθως περιέχονται στις απορροές ομβρίων των υπεραστικών οδών, είναι[28]:

α. Στερεά σωματίδια.

β. Βαρέα μέταλλα, και κυρίως μόλυβδος, ψευδάργυρος, σίδηρος, χαλκός, κάδμιο, χρώμιο, νικέλιο, μαγγάνιο, βάριο, καίσιο και αντιμόνιο, από τα αυτοκίνητα, τα καυσαέρια, τις φθορές των ελαστικών, των φρένων και των μηχανικών μερών των οχημάτων, τη διάβρωση των χρωμάτων και τις σκουριές,

γ. Χλωρίδια, ιδίως σε περιοχές όπου γίνεται κατά τους χειμερινούς μήνες ρίψη άλατος.

Ο κίνδυνος ρύπανσης των υδατικών συστημάτων σχετίζεται και με τη διάχυση επικίνδυνων ή τοξικών ουσιών, όπως η βενζίνη, το πετρέλαιο, χημικά κ.λπ. σε περίπτωση ατυχήματος, όταν η μεταφορά γίνεται χωρίς να τηρούνται αυστηρά οι κανόνες ασφαλείας[29].

Στην Εικόνα 8.3 που ακολουθεί παρουσιάζονται το πρωτεύον οδικό δίκτυο και οι αυτοκινητόδρομοι του ΥΔ 09 σε σχέση με τα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09. Σημειώνεται ότι η οι επιπτώσεις των αυτοκινητόδρομων, οι οποίοι φέρουν το μεγαλύτερο κυκλοφοριακό φόρτο, μετριάζονται σημαντικά με την τήρηση των περιβαλλοντικών όρων που προβλέπουν Μονάδες Ελέγχου Ρύπανσης και έτσι δεν θεωρούνται σημαντική πίεση ρύπανσης για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα.

ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΑ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται δύο αεροδρόμια Πολιτικής Αεροπορίας: της Καστοριάς (Αερολιμένας Αριστοτέλης) και της Κοζάνης (Αερολιμένας Φίλιππος). Οι δομημένες επιφάνειες των αεροδρομίων στο ΥΔ 09 καλύπτουν συνολικά 1,31 Km^2.

Βάσει των Εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων για την κατασκευή έργων βελτίωσης και λειτουργίας του Κρατικού Αερολιμένα Καστοριάς «Αριστοτέλης» που βρίσκεται στην περιοχή του Δήμου Άργους Ορεστικού της Π.Ε. Καστοριάς (Α.Π. 107304/21.05.1998, Ανανέωση ΑΕΠΟ Α.Π. οικ. 142443/20.07.2009) και του Κρατικού Αερολιμένα Κοζάνης «Φίλιππος» (Α.Π. 106281/06.03.2000) για την προστασία των υδατικών πόρων λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας για την αποφυγή ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων από κάθε είδους λάδια, καύσιμα κ.λπ. Ομοίως απαγορεύεται η απόρριψη παλαιών λαδιών επί του εδάφους. Η διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων, γίνεται σύμφωνα με την ΚΥΑ 98012/2001/1996 (ΦΕΚ Β΄ 40).

Ως εκ τούτου, τα αεροδρόμια δεν αποτελούν σημαντική πίεση για τα ΥΣ του ΥΔ 09.

ΛΙΜΑΝΙΑ - ΜΑΡΙΝΕΣ

Η λειτουργία των λιμένων (εμπορικά, επιβατικά, τουριστικά, αλιευτικά) μπορεί να έχει άμεσες επιπτώσεις στα θαλάσσια ύδατα που καταλαμβάνει το λιμάνι (μεταβολή του οικοσυστήματος, ρύπανση κ.λπ.) ή/και στα ύδατα περιμετρικά αυτού (μεταβολή θαλασσίων ρευμάτων, ρύπανση κ.λπ.). Το μέγεθος και το είδος των επιπτώσεων, σχετίζεται τόσο με τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής, το κυματικό κλίμα, όσο και το μέγεθος των εγκαταστάσεων του λιμανιού, το είδος και την κίνησή του.

Εντός των λιμενολεκανών ενδέχεται να παρατηρηθεί ποιοτική υποβάθμιση ως αποτέλεσμα είτε της ελλιπούς κυκλοφορίας και ανανέωσης των υδάτων εντός του λιμένα ή της μαρίνας, είτε θαλάσσιων ή χερσαίων πηγών ρύπανσης. Αυτές περιλαμβάνουν πετρελαιοειδή, βαρέα μέταλλα, διάλυση

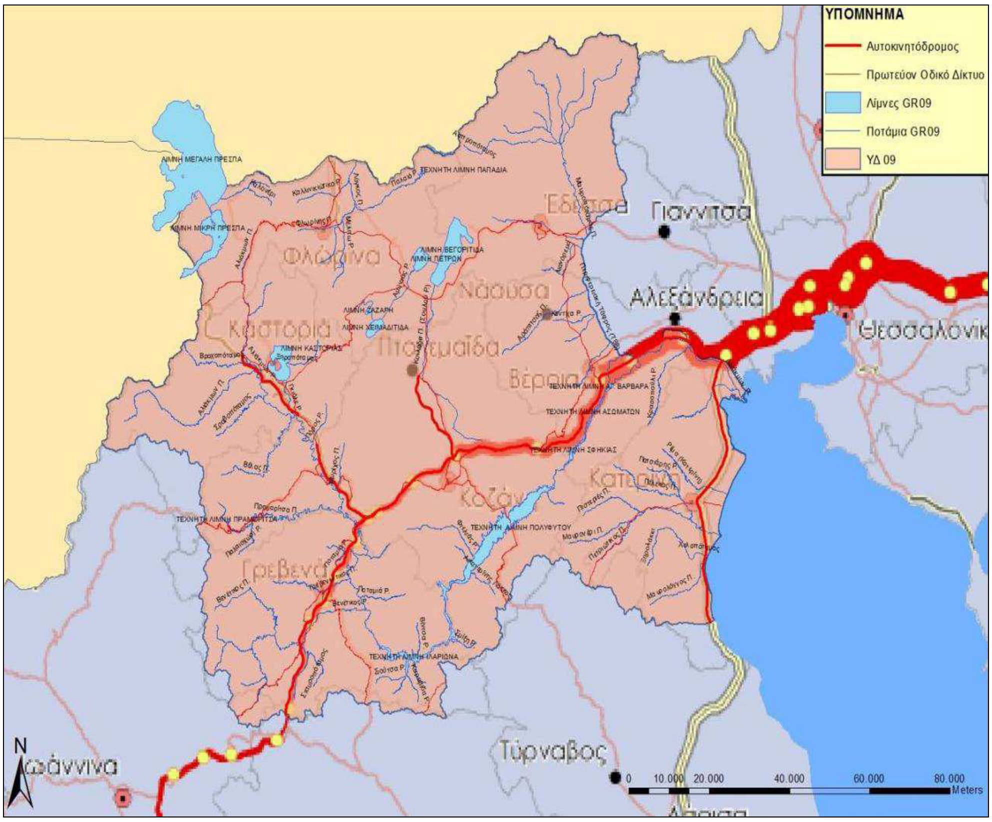
---

[28] *U.S. Environmental Protection Agency, 1996. Indicators of the Environmental Impacts of Transportation. Highway, Rail, Aviation and Maritime Transport. EPA 230-R-96-009.*

[29] *Οδηγία 94/55/ΕΚ (Official Journal of the European Communities No. L 319/12.12.1994, pp. 0007-0013)*

υφαλοχρωμάτων, διαρροές ή ατυχήματα κατά τον ελλιμενισμό, αγκυροβόλιο ή φόρτωση / εκφόρτωση εμπορικών πλοίων.

Στην ακτογραμμή του ΥΔ 09 εντοπίζονται μόνο τρία (3) λιμάνια μικρού μεγέθους, χωρίς ιδιαίτερο φόρτο, με αποτέλεσμα η πίεση από αυτά στα συσχετιζόμενα παράκτια ΥΣ να είναι αμελητέα.

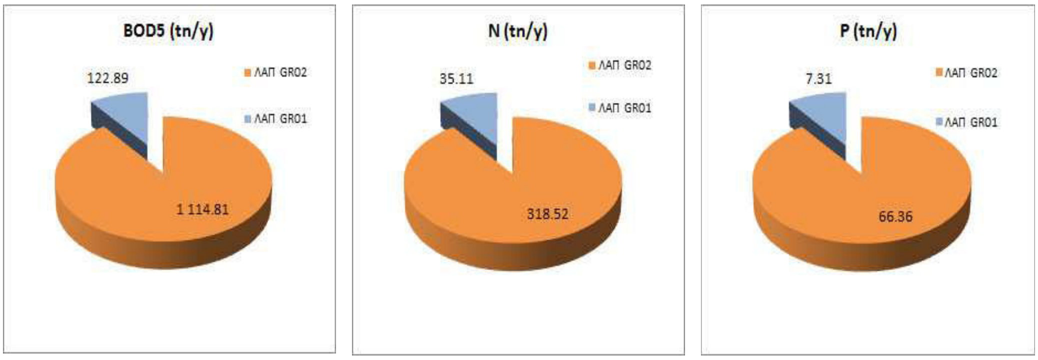


Εικόνα 8.3.Πρωτεύον οδικό δίκτυο, αυτοκινητόδρομοι και επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09

Πηγή: TRA01_factsheet_2012- Παρατηρητήριο Εγνατίας, Οδικό δίκτυο ΕΤΥΜΠ (Γ'ΦΑΣΗ) (γραμμικά στοιχεία) το οποίο συσχετίστηκε με τα Πολύγωνα Ενοτήτων (ilots).

8.2.2.3. ΑΣΤΙΚΑ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΕΕΛ

Από τον πληθυσμό αιχμής του ΥΔ 09 που υπολογίζεται σε 470 χιλ. περίπου (οικισμοί άνω των 2.000 κατοίκων), το 83% εξυπηρετείται από ΕΕΛ και το 17% από κατάλληλα μεμονωμένα συστήματα αποχέτευσης. Ένα μέρος των εκροών αυτών (40%) γίνεται δεκτό από ΕΕΛ, όπως έχει προαναφερθεί. Το σύνολο των οικισμών Α' και Β' προτεραιότητας εξυπηρετείται από ΕΕΛ. Οι δεκαεννέα (19) οικισμοί Γ' προτεραιότητας (βλ. Παραδοτέο Π.1.8, Παράρτημα Β) που εξυπηρετούνται από μεμονωμένα συστήματα αποχέτευσης (ΜΣΑ) και δεν διαθέτουν ΕΕΛ έχουν όλοι ενταχθεί για χρηματοδότηση και θα καλυφθούν από έργα υποδομής, συλλογής και επεξεργασίας αστικών λυμάτων. Το ρυπαντικό φορτίο από το σύνολο των αστικών λυμάτων που δεν υπόκειται σε επεξεργασία από ΕΕΛ για το ΥΔ 09 φαίνεται στο Διάγραμμα 8.3, όπου θεωρείται, ιδιαίτερα συντηρητικά, ότι η μόνη απομείωση ρυπαντικού φορτίου αστικών λυμάτων στα μεμονωμένα συστήματα αφορά στο BOD_5 (κατά 30%),



Διάγραμμα 8.3. Κατανομή ρυπαντικών φορτίων (tn/έτος) από ΜΣΑ ανά ΛΑΠ του ΥΔ 09

8.2.2.4. ΑΠΟΡΡΟΕΣ ΑΠΟ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Η ρύπανση των ΥΣ από τη γεωργική δραστηριότητα αφορά στις επιστροφές νερού από τις αρδευθείσες εκτάσεις, οι οποίες παρασύρουν διαλυμένες ουσίες στα επιφανειακά και υπόγεια νερά. Τα ρυπαντικά φορτία από γεωργικές δραστηριότητες περιλαμβάνουν φορτία αζώτου, φωσφόρου και υπολείμματα των γεωργικών φαρμάκων. Η μεταφορά των φορτίων αζώτου και φωσφόρου προς τους επιφανειακούς και υπόγειους αποδέκτες, επιτυγχάνεται μέσω της επιφανειακής και της υπεδάφειας απορροής και της βαθιάς διήθησης, αντίστοιχα. Το μέγεθος του φορτίου που καταλήγει τελικά στο υδατικό σύστημα εξαρτάται από μεγάλο πλήθος εδαφικών παραγόντων και το είδος του ρυπαντικού φορτίου. Όσον αφορά την επιβάρυνση των υπόγειων υδάτων, αναφέρονται στο υποκεφάλαιο 8.2.4 πιο κάτω, οι δυσκολίες ασφαλούς ποσοτικής εκτίμησης της ρύπανσης που καταλήγει στα ΥΥΣ.

Τα φορτία ρύπανσης από αγροτική δραστηριότητα που εκτιμάται ότι καταλήγουν σε επιφανειακά ΥΣ και αυτά που δυνητικά διηθούνται στις ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ 09 παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 8.8).

Πίνακας 8.8. Φορτία ρύπανσης από γεωργική δραστηριότητα στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09

ΛΑΠ	Φορτίο που απορρέει στα επιφανειακά ΥΣ		Φορτίο που διηθείται	
	N (tn/έτος)	P (kg/έτος)	N (tn/έτος)	P (kg/έτος)
ΛΑΠ Πρεσπών[1] (GR01)	1.117	14	189	0,2
ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)	11.141	347	1.895	3,4
Σύνολο ΥΔ 09	**12.258**	**361**	**2.084**	**3,6**

Πηγή: *Ελληνική Στατιστική Αρχή (2008), με επεξεργασία.*

8.2.2.5. ΜΗ ΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

Η κτηνοτροφική δραστηριότητα λαμβάνει χώρα είτε σε εκτατική μορφή (ελεύθερη) είτε σε εντατική, με οργανωμένες κτηνοτροφικές και πτηνοτροφικές μονάδες. Το υδάτινο περιβάλλον δε θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστο από τις συνέπειες μιας αυξημένης κτηνοτροφικής δραστηριότητας καθώς δέχεται πιέσεις από τη διάθεση των αποβλήτων του ζωικού κεφαλαίου. Σημαντικές έμμεσες επιπτώσεις επιφέρει η αυξημένη εκτατική (ελεύθερη) κτηνοτροφία.

Η ποσοτικοποίηση των ρυπαντικών φορτίων από την κτηνοτροφική δραστηριότητα βασίζεται στην εφαρμογή κατάλληλων συντελεστών εκπομπής, οι οποίοι εξαρτώνται από την κατηγορία των ζώων και τον πληθυσμό τους. Οι συντελεστές έχουν προκύψει από τη συναξιολόγηση βιβλιογραφικών αναφορών, ενώ τα φορτία υπολογίστηκαν σύμφωνα με τα απογραφικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ/2008.

Τα φορτία μη σημειακής ρύπανσης από κτηνοτροφία (οφειλόμενη σε όλα τα είδη ζώων πλην χοίρων), σε επιφανειακά ΥΣ και δυνητικά σε υπόγεια ύδατα ανά ΛΑΠ και στο σύνολο του ΥΔ 09 παρουσιάζονται πιο

κάτω (Πίνακας 8.9). Όσον αφορά την εκτίμηση επιβαρύνσεων των υπόγειων υδάτων επισημαίνονται οι επιφυλάξεις που αναπτύσσονται πιο κάτω (8.2.4) λόγω των σύνθετων μηχανισμών μεταφοράς και δέσμευσης αυτών.

Πίνακας 8.9. Φορτία διάχυτης ρύπανσης κτηνοτροφίας στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09 ανά ΛΑΠ και στο σύνολό του

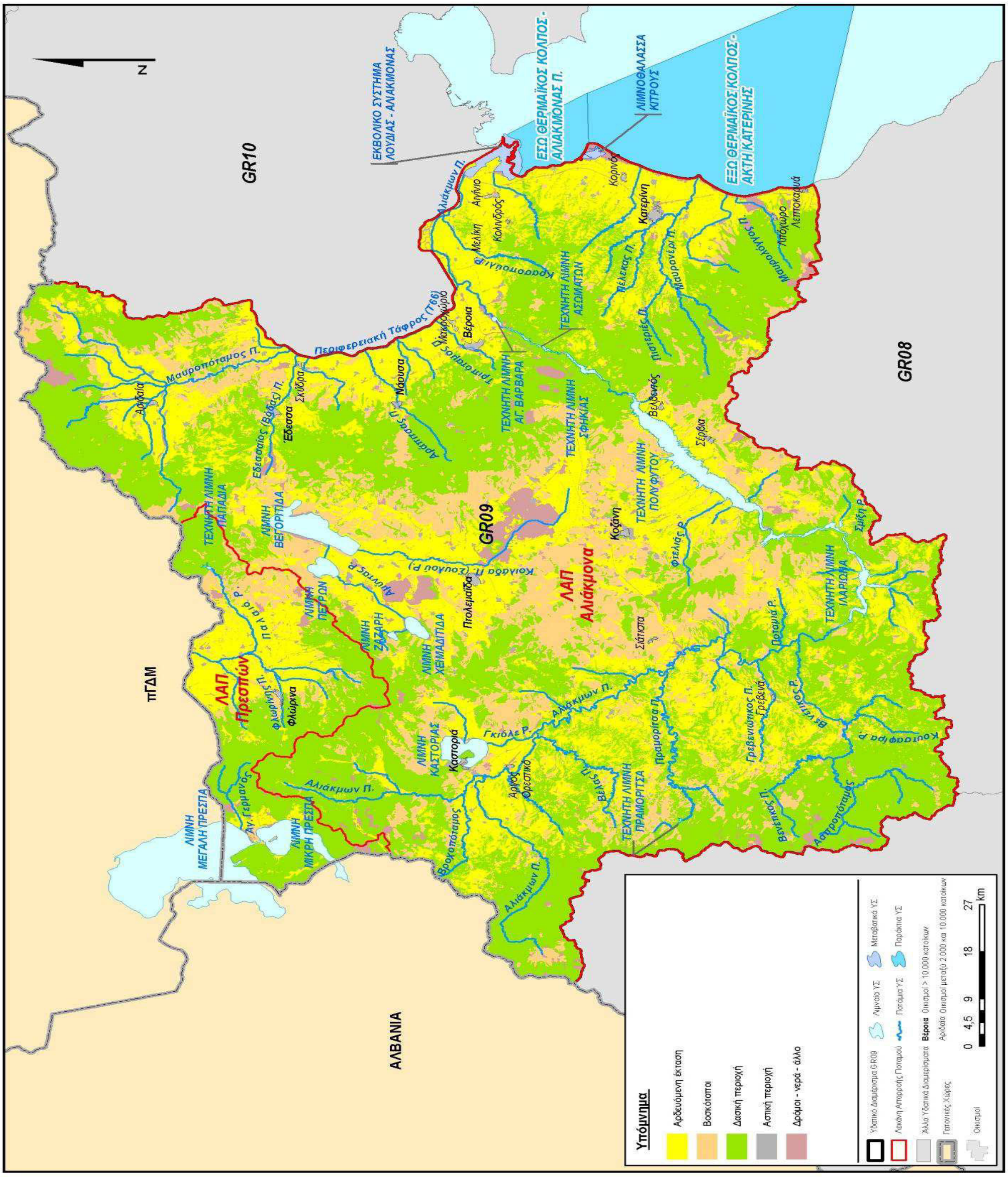
Kg/d	Φορτίο που απορρέει στα επιφανειακά ΥΣ			Δυνητικό φορτίο που διηθείται στα υπόγεια ΥΣ	
ΛΑΠ	BOD	N	P	N	P
GR01	19,8	0,850	0,021	0,144	0
GR02	117,5	4,724	0,149	0,804	0
Σύνολο ΥΔ 09	**137,3**	**5,574**	**0,170**	**0,948**	**0**

Σημείωση *[1]: Σχετικά με το μηχανισμό διήθησης ρύπων βλ. §8.2.4.*
Πηγή: *Ελληνική Στατιστική Αρχή (2008), με επεξεργασία.*

8.2.2.6. ΧΩΡΟΙ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ (ΧΑΔΑ)

Η εξάλειψη του φαινομένου της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων και η παύση της παραβατικής συμπεριφοράς στη διάθεση των αποβλήτων αποτέλεσε στόχο που έχει επιτευχθεί στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας. Με βάση το πρόγραμμα παύσης λειτουργίας και αποκατάστασης Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων του ΥΠΕΚΑ και σύμφωνα με την πιο πρόσφατη ενημέρωσή του (Μάρτιος 2012), στο Υδατικό Διαμέρισμα έχουν αποκατασταθεί όλοι οι υφιστάμενοι ΧΑΔΑ. Οπότε το ρυπαντικό φορτίο που προκύπτει είναι αμελητέο.

Στην Εικόνα 8.4 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι χρήσεις γης στο ΥΔ 09, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα ως προς τη χωρική κατανομή των διάχυτων πηγών ρύπανσης.



Εικόνα 8.4. Χάρτης Χρήσεων Γης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

8.2.3. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

8.2.3.1. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΑΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΝΑ ΛΑΠ

Η συνολική αξιολόγηση της πίεσης σημειακής ρύπανσης στα επιφανειακά υδατικά συστήματα βασίζεται σε μια κλίμακα έντασης που βαθμονομεί τις πηγές ρύπανσης που βρίσκονται εντός της υδρολογικής λεκάνης του συστήματος. Καθορίζονται για κάθε πηγή πίεσης κριτήρια της έντασης αυτής βάσει της σημαντικότητας στην κάθε υδρολογική λεκάνη της δραστηριότητας που την προκαλεί.

Τα εφαρμοζόμενα κριτήρια έντασης σημειακής πίεσης, καθώς και τα όρια κατάταξης σε μια τριτοβάθμια κλίμακα πίεσης παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 8.10).

Πίνακας 8.10. Κριτήρια έντασης σημειακής πίεσης ρύπανσης

ΠΙΕΣΗ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΕΣΑΙΑ	ΥΨΗΛΗ
Οικισμοί με ΕΕΛ *(Ν: αριθμός ισοδύναμων κάτοικων που εξυπηρετούνται)*	Ν < 10.000	10.000 ≤ Ν < 150.000	Ν ≥ 150.000
Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενων με απόρριψη ουσιών προτεραιότητας *(Ν: αριθμός βιομηχανικών μονάδων)*	Ν=0	Ν = 1	Ν ≥ 2
Αριθμός βιομηχανικών μονάδων σχετιζόμενων με απόρριψη άλλων ουσιών *(Ν: αριθμός βιομηχανικών μονάδων)*	Ν=0	1 ≤ Ν < 5	Ν ≥ 5
Ζωικές μονάδες *(Ν: αριθμός χοιρομητέρων, κάπρων και ζώων πάχυνσης)*	Ν < 50	50 ≤ Ν < 500	Ν ≥ 500
Ιχθυοκαλλιέργειες – Μυτιλοτροφία *(Ν: αριθμός μονάδων)*	Ν<5	5 ≤ Ν<20	Ν ≥ 20
Αριθμός μεταλλείων *(Ν: αριθμός μονάδων)*	Ν=0	-	Ν > 0

Βάσει των κριτηρίων αυτών, δίνεται στη συνέχεια μια εποπτική εικόνα της έντασης της πίεσης από τις σημειακές πηγές ρύπανσης ανά ΛΑΠ και ΕΥΣ. Στους πίνακες σημειώνονται μόνο τα συστήματα που έχουν έστω και μία δραστηριότητα με υψηλή (Υ) ένταση πίεσης.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Δεν καταγράφονται πιέσεις ρύπανσης στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Πίνακας 8.11. Επιφανειακά υδατικά συστήματα με δραστηριότητα μέσης (Μ) ή υψηλής (Υ) έντασης πίεσης σημειακής ρύπανσης στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	Οικισμοί με ΕΕΛ	Βιομηχανικές μονάδες σχετιζόμενες με απόρριψη		Ζωικές μονάδες	Ιχθυοκαλλιέργειες	Μεταλλεία
			Ουσιών προτεραιότητας	Άλλων ουσιών			
GR0902L000000005N	ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	-	-	-	Υ	-	-
GR0902L000000008H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΣΦΗΚΙΑΣ	-	-	-	Υ	-	-
GR0902L000000009H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	Μ	Υ	Υ	Υ	-	-
GR0902L000000012H	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	-	Υ	Υ	Μ	-	-
GR0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	Μ	Μ	Μ	Υ	-	Υ
GR0902R0000010123H	Ρ, Σουλού (Εντός Ορυχείων)	-	Υ	Μ	Μ	-	Υ
GR0902R0001000115N	Ρέμα (Κατερίνη)	-	-	Μ	Υ	-	-
GR0902R0002030008H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	-	-	Μ	Υ	-	-
GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	Μ	Υ	Υ	Μ	-	-
GR0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	-	Υ	Μ	Μ	-	-
GR0902R0002060100A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	-	-	-	Υ	-	-
GR0902R0002061080N	Τριπόταμος Π.	-	Υ	Υ	Υ	-	-
GR0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.	-	Υ	Υ	Υ	-	-
GR0902R0002063084N	Αράπιτσας Π.	-	-	-	Υ	-	-
GR0902R0002063085N	Αράπιτσας Π.	-	-	-	Υ	-	-
GR0902R0002066097N	Μαυροπόταμος Π.	-	-	Μ	Υ	-	-
GR0902R0002066098N	Μεγάλο Ρ, - Καραβίδια Ρ.	-	Μ	Μ	Υ	-	-
GR0902R0002160018N	Σμίξη Ρ.	-	-	-	Υ	-	-
GR0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος Π.	Μ	Υ	Μ	Μ	-	-
GR0902R0002440061N	Γκιόλε Ρ.	Μ	Μ	Υ	Μ	-	-
GR0902R0002520075N	Βροχοπόταμος	-	-	-	-	-	Υ
GR0902R0003000116H	Χελοπόταμος	-	-	-	Υ	-	-
GR0902R0003000117N	Ξηρολάκκι	-	-	Μ	Υ	-	-
GR0902R0004010102H	Μαυρονέρι (Διευθετημένη κοίτη)	-	-	-	Υ	-	-
GR0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.	Μ	Υ	Μ	Υ	-	-
GR0902R0004020104N	Πέλεκας Π.	-	-	Μ	Υ	-	-
GR0902R0004020105N	Πέλεκας Π.	-	-	-	Υ	-	-
GR0902R0004021106N	Πατσιάρης Ρ.	-	-	Μ	Υ	-	-
GR0902R0004030107N	Μαυρονέρι Π.	-	-	-	Υ	-	-
GR0902R0004040108N	Πιστεριές Π.	-	-	-	Υ	-	-
GR0902R0004040109N	Πιστεριές Π.	-	-	Μ	Υ	-	-
GR0902R0005000118H	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	-	-	Μ	Υ	-	-
GR0902C0002N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ Π.	-	-	-	-	Υ	-

8.2.3.2. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΧΥΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΑΝΑ ΛΑΠ

Η συνολική αξιολόγηση των πιέσεων διάχυτης ρύπανσης που ασκούνται σε κάθε επιφανειακό υδατικό σύστημα λαμβάνει υπόψη τα παραγόμενα εντός της υδρολογικής του υπολεκάνης φορτία οργανικά και θρεπτικών από τις κύριες πηγές διάχυτης ρύπανσης, τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Χρησιμοποιείται μια διβάθμια κλίμακα έντασης πίεσης. Η ένταση πίεσης θεωρείται υψηλή όταν η συγκέντρωση στις επιφανειακές απορροές υπερβαίνει τις ακόλουθες τιμές:

Συγκέντρωση BOD_5, (mg/l) > 10 mg/l

Συγκέντρωση αζώτου (mg/l) > 10 mg/l

Συγκέντρωση φωσφόρου (mg/l) > 1 mg/l

Βάσει των ανωτέρω κριτηρίων δίνεται μια εποπτική εικόνα της έντασης της πίεσης από τις διάχυτες πηγές ρύπανσης ανά ΛΑΠ και ΥΣ στους πίνακες που ακολουθούν. Στους πίνακες σημειώνονται μόνο τα συστήματα που έχουν έστω και μία δραστηριότητα με υψηλή (Υ) ένταση πίεσης.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Πίνακας 8.12. Επιφανειακά υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με υψηλή ένταση πίεσης από διάχυτες πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l		
		BOD	ΑΖΩΤΟ	ΦΩΣΦΟΡΟΣ
GR0901L000000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΑΠΑΔΙΑ	x	-	-
GR0901L0A0000013N	ΛΙΜΝΗ ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ	x	-	-
GR0901LFA0000014N	ΛΙΜΝΗ ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΕΣΠΑ	x	-	-
GR0901R000001018H	Παλιόρεμα (Άγιος Γερμανός)	x	-	-
GR0901R000001019N	Άγιος Γερμανός (Στάρα) Ρ.	x	-	-
GR0901R000001020N	Καλονέρι	x	-	-
GR0901R000002021N	Συράκιο Ρ.	x	-	-
GR0901R0F0201001N	Λύγκος Π.	x	x	-
GR0901R0F0202002N	Καλλινικιώτικο Ρ.	x	x	-
GR0901R0F0202003N	Καλλινικιώτικο Ρ.	x	x	-
GR0901R0F0202004N	Καλλινικιώτικο Ρ.	x	x	-
GR0901R0F0203005N	Λύγκος Π.	x	x	-
GR0901R0F0204006N	Παλαιό Ρ.	x	-	-
GR0901R0F0204007N	Παλαιό Ρ.	x	-	-
GR0901R0F0205008N	Λύγκος Π.	x	-	-
GR0901R0F0206011N	Φλωρίνης Π.	x	-	-
GR0901R0F0206012N	Τροπαιούχος Π.	x	-	-
GR0901R0F0206013N	Τροπαιούχος Π.	x	-	-
GR0901R0F0206109N	Φλωρίνης Π.	x	-	-
GR0901R0F0206110H	Φλωρίνης Π.	x	x	-
GR0901R0F0206111N	Φλωρίνης Π.	x	-	-
GR0901R0F0207014N	Μέλπω Ρ.	x	-	-
GR0901R0F0207015N	Μέλπω Ρ.	x	-	-
GR0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα	x	-	-
GR0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο Ρ.	x	-	-

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Πίνακας 8.13. Επιφανειακά υδατικά συστήματα που έχουν έστω μία δραστηριότητα με υψηλή ένταση πίεσης από διάχυτες πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l		
		BOD	ΑΖΩΤΟ	ΦΩΣΦΟΡΟΣ
GR0902L000000002N	ΛΙΜΝΗ ΖΑΖΑΡΗ	x	x	-
GR0902L000000003N	ΛΙΜΝΗ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ	x	-	-
GR0902L000000004N	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ	x	x	-
GR0902L000000005N	ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	x	x	-
GR0902L000000006H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ	x	-	-
GR0902L000000007H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΣΩΜΑΤΩΝ	x	-	-
GR0902L000000008H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΣΦΗΚΙΑΣ	x	-	-
GR0902L000000009H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	x	-	-
GR0902L000000010H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΙΛΑΡΙΩΝΑ	x	-	-
GR0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	x	x	-
GR0902R0000010123H	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	x	x	-
GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	x	x	-
GR0902R0000010126N	Αμύντας Ρ.	x	x	-
GR0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτις	x	x	-
GR0902R0000010129H	Σκλήθρο Ρέμα	x	-	-
GR0902R0001000114H	Ρέμα (Κορινού) (Διευθετημένο τμήμα)	x	x	x
GR0902R0001000115N	Ρέμα (Κατερίνη)	x	x	x
GR0902R0002010003H	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ώς Δέλτα)	x	x	-
GR0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)	x	x	x
GR0902R0002020002N	Κερασιές (Κρυονέρι) Ρ.	x	x	x
GR0902R0002030007H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	x	x	-
GR0902R0002030008H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)	x	x	-
GR0902R0002040004H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	x	x	-
GR0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)	x	x	-
GR0902R0002040006N	Κρασοπούλι Ρ.	x	-	-
GR0902R0002050009H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	x	x	-
GR0902R0002050010H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	x	-	-
GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	x	x	-
GR0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	x	x	-
GR0902R0002060083A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	x	x	-
GR0902R0002060086A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	x	x	-
GR0902R0002060088A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	x	x	-
GR0902R0002060095A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	x	x	-
GR0902R0002060100A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	x	x	-
GR0902R0002061080N	Τριπόταμος Π.	x	-	-
GR0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.	x	-	-
GR0902R0002063085N	Αράπιτσας Π.	x	-	-
GR0902R0002064087N	Λιανόρεμα	x	x	-
GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)	x	x	-
GR0902R0002065090N	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	x	-	-

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές mg/l		
		BOD	ΑΖΩΤΟ	ΦΩΣΦΟΡΟΣ
GR0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)	x	-	-
GR0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα	x	-	-
GR0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)	x	-	-
GR0902R0002066096N	Μαυροπόταμος Π.	x	x	-
GR0902R0002066097N	Μαυροπόταμος Π.	x	-	-
GR0902R0002066098N	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.	x	-	-
GR0902R0002066099N	Ασπροπόταμος	x	-	-
GR0902R0002070011H	Αλιάκμων Π. (Πολύφυτο-Σφηκιά)	x	-	-
GR0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.	x	x	-
GR0902R0002100015N	Φτελιάς Ρ.	x	-	-
GR0902R0002120016N	Αγίου Μάρκου Ρ.	x	-	-
GR0902R0002120017N	Αικατερίνης Λάκκος	x	-	-
GR0902R0002160018N	Σμίξη Ρ.	x	-	-
GR0902R0002190047N	Αλιάκμων Π.	x	-	-
GR0902R0002190048N	Αλιάκμων Π.	x	-	-
GR0902R0002200020N	Ακονιού Λάκκος	x	-	-
GR0902R0002210054N	Αλιάκμων Π.	x	-	-
GR0902R0002220021N	Καραβίδα Ρ.	x	-	-
GR0902R0002250059N	Αλιάκμων Π.	x	-	-
GR0902R0002270063N	Αλιάκμων Π.	x	-	-
GR0902R0002340042N	Λυσσασμένης Ρ.	x	x	-
GR0902R0002350078N	Αλιάκμων Π.	x	-	-
GR0902R0002360046N	Μυλοπόταμος	x	-	-
GR0902R0002400055N	Μυρίχος Π.	x	-	-
GR0902R0002420058N	Πόρος Ρ.	x	-	-
GR0902R0002440060N	Γκιόλε Ρ.	x	-	-
GR0902R0002440061N	Γκιόλε Ρ.	x	-	-
GR0902R0002440062N	Ξηροπόταμος	x	-	-
GR0902R0003000116H	Χελοπόταμος	x	-	-
GR0902R0003000117N	Ξηρολάκκι	x	-	-
GR0902R0004010102H	Μαυρονέρι (Διευθετημένη κοίτη)	x	x	-
GR0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.	x	x	-
GR0902R0004020104N	Πέλεκας Π.	x	x	x
GR0902R0004020105N	Πέλεκας Π.	x	-	-
GR0902R0004021106N	Πατσιάρης Ρ.	x	-	-
GR0902R0004030107N	Μαυρονέρι Π.	x	-	-
GR0902R0004040108N	Πιστεριές Π.	x	-	-
GR0902R0004040109N	Πιστεριές Π.	x	-	-
GR0902R0005000118H	Ρέμα Μάννα (Διευθετημένο τμήμα)	x	-	-
GR0902T000000001N	ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ	x	x	x

8.2.3.3. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΗΜΕΙΑΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΥΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Για τη συνολική εκτίμηση της έντασης πίεσης ρύπανσης των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στην υδρολογική λεκάνη του κάθε επιφανειακού υδατικού συστήματος συνεκτιμήθηκαν τόσο οι σημειακές όσο και οι διάχυτες πηγές ρύπανσης.

Οι εποπτικοί πίνακες των εν δυνάμει σημειακών και διάχυτων πιέσεων που παρουσιάστηκαν ανά ΛΑΠ στα προηγούμενα υποκεφάλαια έχουν συνεκτιμηθεί στην παρούσα επισκόπηση, βάσει των κριτήριων που ήδη παρουσιάστηκαν πιο πάνω. Ειδικότερα, η ποιοτική κλίμακα έντασης πίεσης που παρουσιάστηκε στις παραπάνω παραγράφους για τις σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης ποσοτικοποιείται, ως Πίνακας 8.14, προκειμένου να προκύψει μια κλίμακα έντασης αθροιστικής (συνολικής) πίεσης ρύπανσης, ως Πίνακας 8.15.

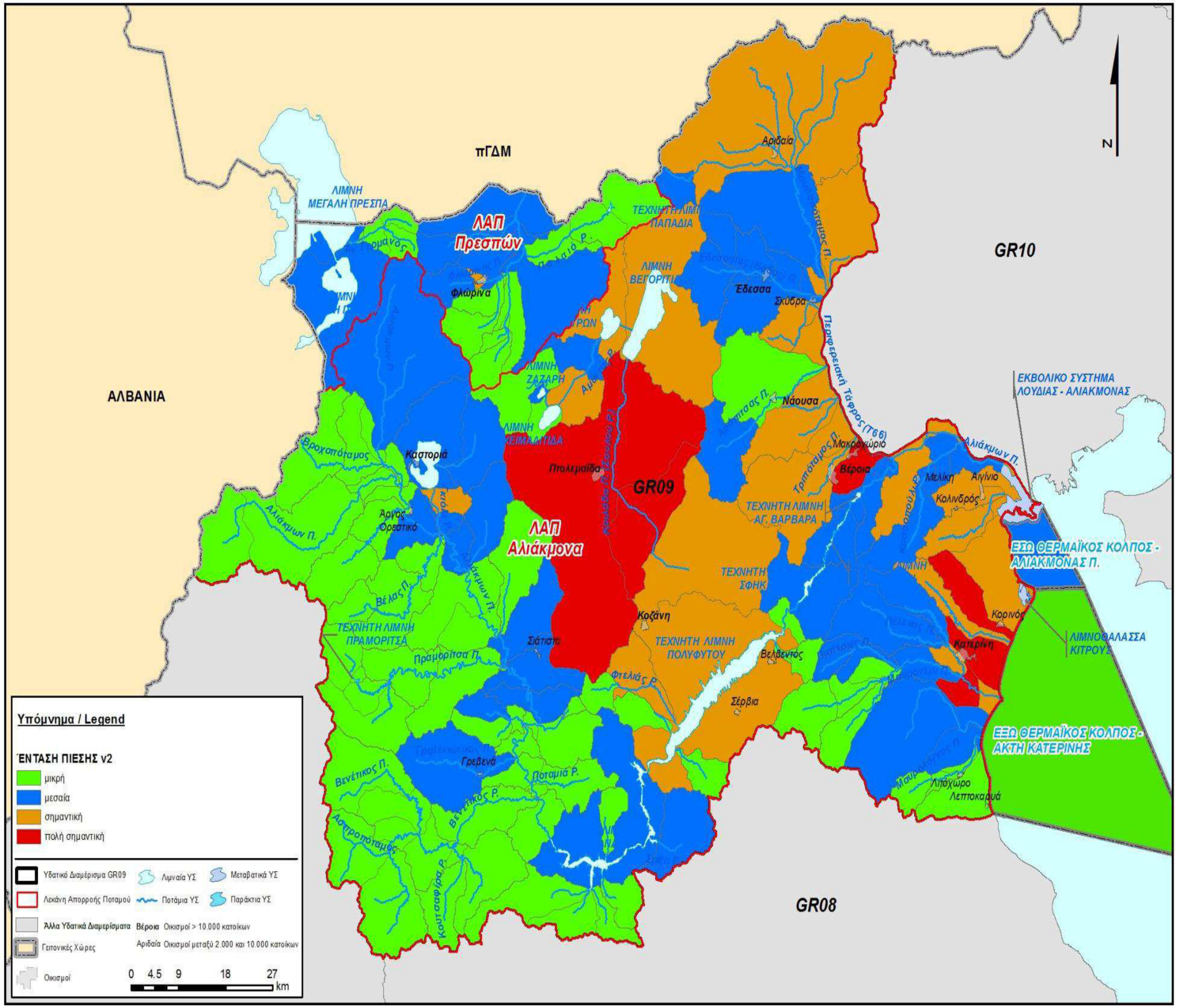
Πίνακας 8.14. Ποσοτικοποίηση κλίμακας έντασης πίεσης ρύπανσης

ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΝΤΑΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΝΤΑΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
Χαμηλή	0
Μεσαία	1
Υψηλή	2

Πίνακας 8.15. Κλίμακα αθροιστικής έντασης πίεσης ρύπανσης

ΣΥΝΟΛΟ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ	ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΝΤΑΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
≥10	Πολύ σημαντική
6 έως 9	Σημαντική
3 έως 5	Μεσαία
0 έως 2	Μικρή

Με βάση τα ανωτέρω, στην Εικόνα 8.5 απεικονίζεται χωρικά, με χρωματική κλίμακα, η συνολική ένταση ποιοτικής πίεση ανά υδρολογική λεκάνη επιφανειακού ΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος.



Εικόνα 8.5. Συνολική Ένταση πίεσης ρύπανσης ανά υδρολογική λεκάνη υδατικού συστήματος και υδρολογική λεκάνη χωρίς υδατικό σύστημα, καθώς και στα παράκτια ΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος

8.2.4. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

8.2.4.1. ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ-ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ (ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ) ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Το σύνολο των πηγών ρύπανσης (διάχυτων και σημειακών) με κυριότερες αιτίες πίεσης τη γεωργία, την κτηνοτροφία και τις απολήψεις στο βαθμό που προκαλούν φαινόμενα υφαλμύρινσης και -κατά θέσεις- τη μεταλλευτική δραστηριότητα, αποτελούν εν δυνάμει πιέσεις προς τους υπόγειους υδατικούς πόρους. Ένα ποσοστό των ρυπογόνων φορτίων που παράγονται από τις παραπάνω δραστηριότητες, αποτελούν πιθανές εισροές ρύπων για τα υπόγεια υδατικά συστήματα.

Κατά την ανάλυση και αξιολόγηση των υφιστάμενων στοιχείων ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των ΥΥΣ (ως Κεφάλαιο 9 πιο κάτω), προκύπτει ότι αυτή δεν είναι αντίστοιχη του ρυπογόνου φορτίου που υπολογίζεται ως διαθέσιμο δυνητικά προς βαθιά διήθηση. Αντιθέτως, το επίπεδο της ποιοτικής κατάστασης που προκύπτει από την αξιολόγηση των υδροχημικών αναλύσεων δεν δείχνει εκτεταμένα προβλήματα υποβάθμισης, με εξαίρεση συγκεκριμένα ΥΥΣ. Το γεγονός αυτό, θα πρέπει να αποδοθεί στις ιδιαιτερότητες της γεωλογικής και υδρογεωλογικής δομής, αλλά και στους κρατούντες μηχανισμούς κίνησης, δέσμευσης και διασποράς ρύπων. Αναλυτικά:

α) στα **κοκκώδη**, υπόγεια υδατικά συστήματα οι παράμετροι που λειτουργούν ευνοϊκά στη συγκράτηση των ρύπων είναι:

- ✓ Η παρουσία οριζόντων αδιαπέρατων υλικών (αργιλοϊλύες, μάργες, κ.λπ.). Οι ορίζοντες αυτοί λειτουργούν ως "φίλτρο" συγκράτησης του ρυπαντικού φορτίου αλλά και ως στεγανό διάφραγμα στη μεταφορά των ρύπων προς τους βαθύτερους υδροφορείς.
- ✓ Η επικράτηση στη -συχνά- σημαντικού πάχους ακόρεστη ζώνη, υλικών αργιλικής σύστασης που λειτουργούν ως ανασταλτικοί παράγοντες για τη βαθιά διήθηση των ρύπων.
- ✓ Η ύπαρξη οργανικού άνθρακα στα ανώτερα εδαφικά στρώματα που λειτουργεί επίσης ως παράγοντας αναστολής της κατακόρυφης κίνησης των ρύπων μέσω της δέσμευσής τους.
- ✓ Η ανάπτυξη σημαντικού πάχους ακόρεστης ζώνης αερισμού, η οποία δρα ευεργετικά στο μεταβολισμό μορίων οργανικών ουσιών και δραστικών ουσιών φυτοφαρμάκων, αφού αυξάνει το χρόνο παραμονής τους και επιτρέπει την αποδόμησή τους πριν την άφιξή τους στην κορεσμένη ζώνη. Επισημαίνεται ότι, πολλά από τα μόρια αυτά εμφανίζουν ιδιαίτερη σταθερότητα και εμμονή, εντός της κορεσμένης ζώνης.
- ✓ Η λειτουργία του πυκνού αποστραγγιστικού δικτύου στις καλλιεργούμενες λεκάνες, καθώς μέσω της αποστράγγισης παραλαμβάνεται σημαντικό κλάσμα του ρυπαντικού φορτίου, το οποίο, σε άλλη περίπτωση, θα ακολουθούσε την πορεία της βαθιάς διείσδυσης και ρύπανσης των υπόγειων νερών.
- ✓ Οι φυσικές και χημικές ιδιότητες του εδάφους που ελέγχουν μια σειρά πολύπλοκων διεργασιών δια των οποίων επιτυγχάνεται η δέσμευση ρύπων στην εδαφική ζώνη, η αποδόμηση ρυπογόνων ουσιών ή η έκλυσή τους στην ατμόσφαιρα.

β) στα **καρστικά** υπόγεια υδατικά συστήματα, η μεταφορά των ρύπων προς τους βαθύτερους ορίζοντες είναι εύκολη και άμεση, καθώς οι ανθρακικοί σχηματισμοί φθάνουν -συνήθως- ακάλυπτοι στην επιφάνεια του εδάφους ενώ το δίκτυο των δομικών ασυνεχειών (καρστικοποιημένων ή μη) είναι ανοικτό μέχρι μεγάλα βάθη. Το γεγονός ότι τα καρστικά συστήματα παρουσιάζουν καλή χημική κατάσταση, οφείλεται στην περιορισμένη, συγκριτικά με την έκταση του συστήματος, ανάπτυξη σημειακών και διάχυτων πηγών ρύπανσης.

γ) στα **ρωγματικά**, υπόγεια υδατικά συστήματα, οι παράμετροι που λειτουργούν ευνοϊκά στη συγκράτηση των ρύπων είναι:

- ✓ η παρουσία εδαφικού καλύμματος (πλευρικά κορήματα, αποσαθρώματα με αργιλοϊλυώδη υλικά) σε μεγάλη έκταση, η οποία λειτουργεί αποτρεπτικά στη διείσδυση ρύπων εντός του υδροφορέα,
- ✓ το γεγονός ότι το δίκτυο δομικών ασυνεχειών είναι ανοικτό στην επιφανειακή μόνο ζώνη χαλάρωσης, ενώ στα βαθύτερα στρώματα, όπου συναντάται ο υγιής σχηματισμός, οι ασυνέχειες αυτές είναι κλειστές. Άμεση διείσδυση των ρύπων στους βαθύτερους ρωγματικούς υδροφορείς μπορεί να γίνει μόνο κατά μήκος μεγάλων τεκτονικών δομών.

Ο ακριβής ποσοτικός προσδιορισμός του ρυπαντικού φορτίου που επί της ουσίας φτάνει στην κορεσμένη ζώνη των ΥΥΣ απαιτεί την επίλυση πολυσύνθετων μοντέλων κατ' ελάχιστον των παραπάνω διεργασιών, η προσομοίωση των οποίων στηρίζεται στη γνώση χρονοσειρών για ένα σημαντικό αριθμό παραμέτρων που αφορούν τόσο στη συμπεριφορά κάθε ρύπου όσο και στις ιδιότητες της εδαφικής και -συνολικά- της ακόρεστης ζώνης, αλλά και της ακριβούς γεωμετρίας και υδρολογικής δίαιτας κάθε περιοχής.

Παρακάτω συνοψίζονται ανά ΛΑΠ τα κυριότερα συμπεράσματα για τις πιέσεις σε σχέση και με την ποιοτική κατάσταση κάθε ΥΥΣ. Επισημαίνεται και πάλι ότι, διερευνώνται μόνο ρυπογόνα φορτία που προέρχονται από ανθρώπινη δραστηριότητα και όχι υπερβάσεις φυσικής προέλευσης λόγω υδρογεωλογικών συνθηκών

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Όλα τα υπόγεια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Πρεσπών παρουσιάζουν καλή ποιοτική κατάσταση. Μόνο στο κοκκώδες σύστημα Φλώρινας (GR090F040) καταγράφεται τάση αύξησης της συγκέντρωσης νιτρικών (NO_3), η οποία σε κάθε περίπτωση βρίσκεται κάτω από την ανώτατη αποδεκτή τιμή. Σημειώνεται ότι το 90% της συνολικής έκτασης του υπόψη ΥΥΣ αποτελεί γεωργική γη, γεγονός που ενδεχομένως συνδέεται με την παρατηρούμενη τοπικά τάση.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Από τα υπόγεια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα, μόνο στο σύστημα GR0900060: κοκκώδες Πτολεμαΐδας παρατηρείται ποιοτική υποβάθμιση, η οποία αφορά και στα τρία (3) υποσυστήματα αυτού: GR0900061, GR0900062, GR0900063. Ειδικότερα, παρατηρείται τοπικά αυξημένη συγκέντρωση σε NO_3, NH_4^+ και NO_2^- που αποδίδεται σε αυξημένη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων. Σημειώνεται ότι όλοι οι οικισμοί που βρίσκονται στο υπόψη ΥΥΣ εξυπηρετούνται από ΕΕΛ.

Όλα τα υπόλοιπα συστήματα παρουσιάζουν ικανοποιητική ποιοτική κατάσταση σύμφωνα με τα υφιστάμενα στοιχεία.

Φαινόμενα υφαλμύρινσης –ως αποτέλεσμα υπεράντλησης για κάθε χρήση- καταγράφονται, τοπικά μόνο, στα παράκτια τμήματα των συστημάτων GR0900150: κοκκώδες Κατερίνης, GR0900160: κοκκώδες Κολινδρού καθώς και στο υποσύστημα GR0900141: κοκκώδες Λιτοχώρου (παράκτιο κοκκώδες υποσύστημα του GR0900140).

8.2.4.2. ΥΨΗΛΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ ΙΟΝΤΩΝ ΛΟΓΩ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ

Η εμφάνιση υψηλών συγκεντρώσεων στα υπόγεια ύδατα λόγω γεωλογικών σχηματισμών, **δεν θεωρείται πίεση** δεδομένου ότι αυτή οφείλεται σε φυσικά αίτια.

Στη συνέχεια, δίνονται γενικές πληροφορίες για τη χημική κατάσταση των υπόγειων υδάτων του ΥΔ 09 λόγω γεωπεριβάλλοντος ανάλογα με τον τύπο του υδροφορέα (προσχωματικός, καρστικός, ρωγματικός).

- **Κοκκώδη συστήματα**

Η φυσικής προέλευσης επιβάρυνση του υπόγειου νερού στα κοκκώδη συστήματα προέρχεται από:

- τη μεταφορά ιχνοστοιχείων από τα εκατέρωθεν ευρισκόμενα συστήματα. Πρωτογενής επιβάρυνση αυτής της μορφής εκτιμάται ως πιθανή στο ΥΥΣ GR0900120: κοκκώδες Αλμωπαίου λόγω πλευρικών διηθήσεων από το ρωγματικό Αριδαίας (GR090F270).
- την παρουσία οργανικών υλών σε βαθύτερα στρώματα (π.χ. σαπροπηλός, τύρφη κ.λπ.) η οποία, μέσω της αναγωγικής διαδικασίας, είναι δυνατό να οδηγήσει σε αύξηση της περιεκτικότητας των νερών σε Fe, Mn, As, Cl, SO_4. Πρωτογενής ρύπανση αυτής της μορφής εκτιμάται ως πιθανή στο ΥΥΣ GR0900120: κοκκώδες Αλμωπαίου, στο GR0900130: κοκκώδες Κάτω ρου Αλιάκμονα και στο ΥΥΣ GR0900160: κοκκώδες Κολινδρού.
- την παρουσία οριζόντων που συνδέονται με φάση αλμυρότητας κατά την ιζηματογένεση, την απόθεση μικροκρυσταλλικού άλατος σε επιφάνειες ρηγμάτων και την παρουσία εβαποριτών, διαδικασίες που έχουν ως αποτέλεσμα, τις αυξημένες τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας και ιόντων Cl^- και Na^+. Πρωτογενής ρύπανση αυτής της μορφής εκτιμάται ως πιθανή -κατά θέσεις- στο ΥΥΣ GR0900130: κοκκώδες Κάτω ρου Αλιάκμονα.
- την παρουσία ηφαιστειοϊζηματογενών σχηματισμών, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση των $SO_4^=$, Fe_3 και πιθανά άλλων στοιχείων.
- την παρουσία γεωθερμικών ρευστών, η οποία οδηγεί σε αυξημένες συγκεντρώσεις Na, Cl, SO_4, Fe, Mn, As. Πρωτογενής επιβάρυνση αυτής της μορφής εκτιμάται ως πιθανή στο ρωγματικό Αριδαίας (GR090F270).

➢ **Καρστικά συστήματα**

Η φυσικής προέλευσης (πρωτογενής) επιβάρυνση του υπόγειου νερού στα καρστικά συστήματα σχετίζεται με τη διαλυτότητα του $CaCO_3$, η οποία δίνει αυξημένη περιεκτικότητα σε Ca, που παρατηρείται σε όλα τα καρστικά συστήματα και υποσυστήματα.

Στα καρστικά συστήματα, όταν το επίπεδο καρστικοποίησης βρίσκεται σε αρκετές δεκάδες μέτρα κάτω από τη σημερινή επιφάνεια της θάλασσας εξαιτίας γεωλογικών – παλαιογεωγραφικών δεδομένων και δεν υπάρχει φραγμός από τη θάλασσα (π.χ. φλύσχης, μάργες) παρατηρείται σημαντική υφαλμύρινση λόγω διείσδυσης του θαλασσινού νερού. Το φαινόμενο αυτό, το οποίο συνδέεται με τις υφιστάμενες γεωλογικές- υδρογεωλογικές συνθήκες και όχι με την υπεράντληση των αποθεμάτων λόγω ανθρώπινων δραστηριοτήτων, δεν έχει εντοπιστεί στο ΥΔ 09.

➢ **Ρωγματικά συστήματα**

Η φυσικής προέλευσης (πρωτογενής) επιβάρυνση του υπόγειου νερού στα ρωγματικά συστήματα σχετίζεται με το είδος των λιθολογικών σχηματισμών εντός των οποίων κινείται το υπόγειο νερό και με την παρουσία γεωθερμικών ρευστών. Αύξηση της συγκέντρωσης ιχνοστοιχείων λόγω γεωλογικών – υδρογεωλογικών συνθηκών εκτιμάται ως πιθανή στο ΥΥΣ GR090F270: ρωγματικό Αριδαίας, GR0900280: ρωγματικό Βούρινου, GR090F300: ρωγματικό Βαρνούντα.

Στην ευρύτερη περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας συναντάται σημαντικός αριθμός θερμομεταλλικών πηγών. Στην περίμετρο εκδήλωσης των πηγών αυτών αναμένεται αυξημένη συγκέντρωση κάποιων στοιχείων / ιχνοστοιχείων λόγω ανάμειξης του υπόγειου νερού με θερμομεταλλικά νερά. Σε κάθε περίπτωση, οι αυξημένες συγκεντρώσεις έχουν φυσική προέλευση και δεν συνιστούν ρύπανση του υδροφορέα.

Παρακάτω αναφέρονται για κάθε ΥΥΣ τα χημικά στοιχεία που είναι δυνατό να συνδέονται με το φυσικό υπόβαθρο.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Πίνακας 8.16. Υπερβάσεις υδρογεωλογικής προέλευσης (παρουσία χημικών στοιχείων λόγω γεωλογικού υποβάθρου) σε ΥΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΥΠΕΡΒΑΣΕΙΣ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
GR09AF010	Τρικλαρίου Όρους Καστοριάς - Πρεσπών	Mn, Ni, Pb, Al, As
GR090F040	Φλώρινας	Fe, Mn, Ni, Pb, Al
GR090F290	Βόρα	Fe, Mn, Ni
GR090F320	Βεύης- Φλάμπουρου	[1]

Σημείωση: *[1] Δεν υπάρχουν μετρήσεις*

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Πίνακας 8.17. Υπερβάσεις υδρογεωλογικής προέλευσης (παρουσία χημικών στοιχείων λόγω γεωλογικού υποβάθρου) σε ΥΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΥΠΕΡΒΑΣΕΙΣ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
GR0900020	Καστοριάς	Fe, Mn, Al, Zn
GR0900030	Λεκάνης Γρεβενών	Fe, Mn, Ni, Pb, Al
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας	Mn, Fe, B, As
GR0900060	Πτολεμαΐδας	Fe, Mn, Ni, Pb, Cd, Al Cr
GR0900070	ΝΔ Βερμίου Όρους	Fe, Mn, Pb
GR0900080	ΒΔ Βερμίου Όρους	Fe, Mn, Ni, Pb, Cd, Al
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους	[1]
GR0900100	Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου	[1]
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)	Fe
GR0900120	Αλμωπαίου	Al, B, As, Fe
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα	Fe, Mn, Cr, Ni, Pb, Al
GR0900140	Λιτοχώρου	Cr, Cd, Al
GR0900150	Κατερίνης	Mn, Al, As
GR0900160	Κολινδρού	Fe, Mn, Ni, Cd, B, As
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών	[1]
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών	[1]
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών	[1]
GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα	[1]
GR0900210	Αετιάς Γρεβενών	[1]
GR0900220	Κορησού Καστοριάς	[1]
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης	[1]
GR0900240	Πιερίων	[1]
GR0900250	Νάουσας	Fe, Pb, Cr
GR0900260	Αλμωπίας	As, B, SO_4
GR090F270	Αριδαίας	As, SO_4
GR0900280	Βούρινου	Cr, Fe, Ni, Mn
GR090F300	Βαρνούντα	Fe, Mn, Ni, Al, As
GR0900310	Βόρειας Πίνδου	Cr, Fe, Ni, Mn

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΥΠΕΡΒΑΣΕΙΣ ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης	[1]
GR0900340	Περδίκκα - Φιλώτα	[1]
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας	[1]
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού	[1]

Σημείωση: *[1] Δεν υπάρχουν μετρήσεις.*

8.3. ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 09

8.3.1. ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Για την αξιολόγηση των πιέσεων που ασκούν οι απολήψεις στα επιφανειακά υδατικά συστήματα συγκρίνεται η προσφορά και η απόληψη σε επίπεδο ΛΑΠ και ΥΔ.

Αρχικά, αναζητήθηκαν οι θέσεις και ποσότητες επιφανειακών υδροληψιών που αφορούν στις κύριες χρήσεις νερού (βιομηχανία, ορυχεία, ΑΗΣ, άρδευση, ύδρευση και κτηνοτροφία) και στη συνέχεια προσδιορίστηκαν τα επιφανειακά ΥΣ που επηρεάζονται από αυτές. Σε κάθε επιφανειακό υδατικό σύστημα αντιστοιχίζεται το άθροισμα των απολήψεων από το σύνολο της υδρολογικής λεκάνης του και όχι μόνο οι απευθείας απολήψεις. Σημειώνεται πως οι απολήψεις επιφανειακού νερού περιλαμβάνουν απολήψεις από ποτάμια και λιμναία ΥΣ αλλά και απολήψεις από πηγές. Αν και οι πηγές αποτελούν σημείο εμφάνισης υπόγειου νερού, ως προς την προέλευσή του, οι απολήψεις νερού των πηγών ασκούν πίεση στα κατάντη επιφανειακά ΥΣ, στα οποία θα κατέληγε το νερό εάν δεν λάμβανε χώρα η απόληψη.

Ο Πίνακας 8.18 που ακολουθεί δείχνει το μέγεθος των απολήψεων από επιφανειακά υδατικά συστήματα, για την ικανοποίηση των κύριων χρήσεων ανά ΛΑΠ και του συνόλου του Υδατικού Διαμερίσματος.

Πίνακας 8.18. Ετήσιες απολήψεις επιφανειακών (εκ. κυβ.) υδάτων ανά χρήση και συνολικά ανά ΛΑΠ του ΥΔ 09

Απόληψη (hm^3/έτη)	ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)	ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)	Σύνολο ΥΔ 09
Βιομηχανία	0,2	1,1	1,3
Ορυχεία	0,0	2,3	2,3
ΑΗΣ	6,8	60,5	67,3
Άρδευση	5,9	439,5	445,3
Ύδρευση	4,8	92,7	97,5
Κτηνοτροφία	0,0	0,0	0,0
ΣΥΝΟΛΟ	**17,6**	**596,0**	**613,7**

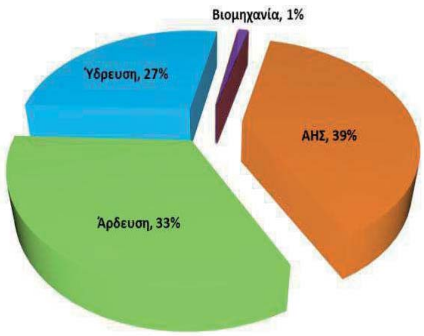
Τα Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα από τα οποία γίνονται απολήψεις παρουσιάζονται στις παρακάτω στην Εικόνα 8.6. που ακολουθεί.

Πιο κάτω παρουσιάζονται ανά ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας, σε διαγράμματα η ποσοστιαία κατανομή των απολήψεων από επιφανειακά ύδατα για τις κύριες χρήσεις και σε πίνακες τα επιφανειακά υδατικά συστήματα από τα οποία γίνονται έμμεσες ή άμεσες απολήψεις και οι χρήσεις που αυτές εξυπηρετούν.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Από το Διάγραμμα 8.4 φαίνεται ότι στη ΛΑΠ Πρεσπών η σημαντικότερη απόληψη επιφανειακού νερού γίνεται για τον ΑΗΣ (Μελίτης) και ανέρχεται σε ποσοστό 39% του συνόλου των απολήψεων. Οι επιφανειακές απολήψεις για άρδευση και ύδρευση σχεδόν ισοκατανέμονται και ανέρχονται η μεν πρώτη σε 33%, περίπου, η δε δεύτερη σε 27% επί του συνόλου των απολήψεων. Μικρή είναι η

κατανάλωση επιφανειακού νερού από τη βιομηχανία που φτάνει μόλις το 1%, ενώ δεν γίνονται απολήψεις για άλλη χρήση.



Διάγραμμα 8.4. Ποσοστιαία κατανομή των επιφανειακών απολήψεων στη ΛΑΠ Πρεσπών

Οι απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών (Πίνακας 8.19) γίνονται τόσο από λιμναία όσο και από ποτάμια ΥΣ. Οι απευθείας απολήψεις από τα λιμναία επιφανειακά ΥΣ αναφέρονται στα ΥΣ GR0901L000000001H (Τ.Λ. Παπαδιάς) και GR0901L0A0000013N (λ. Μικρή Πρέσπα) και αφορούν στη χρήση για την ψύξη του ΑΗΣ Μελίτης και την άρδευση από τον ΤΟΕΒ Πρεσπών. Από ποτάμια ΥΣ απευθείας απολήψεις γίνονται από το ΥΣ GR0901R0F0209017N (Δροσοπηγιώτικο Ρ.) για την ύδρευση της Φλώρινας, το GR0901R0F0204007N (Παλιό Ρ.) για την άρδευση του οικισμού Μελίτης και το GR0901R000001018N (Άγιος Γερμανός) για άρδευση. Οι υπόλοιπες απολήψεις γίνονται έμμεσα είτε μέσω πηγών είτε από άλλες θέσεις ρεμάτων εκτός αναγνωρισμένων ΥΣ αλλά εντός των υδρολογικών τους λεκανών.

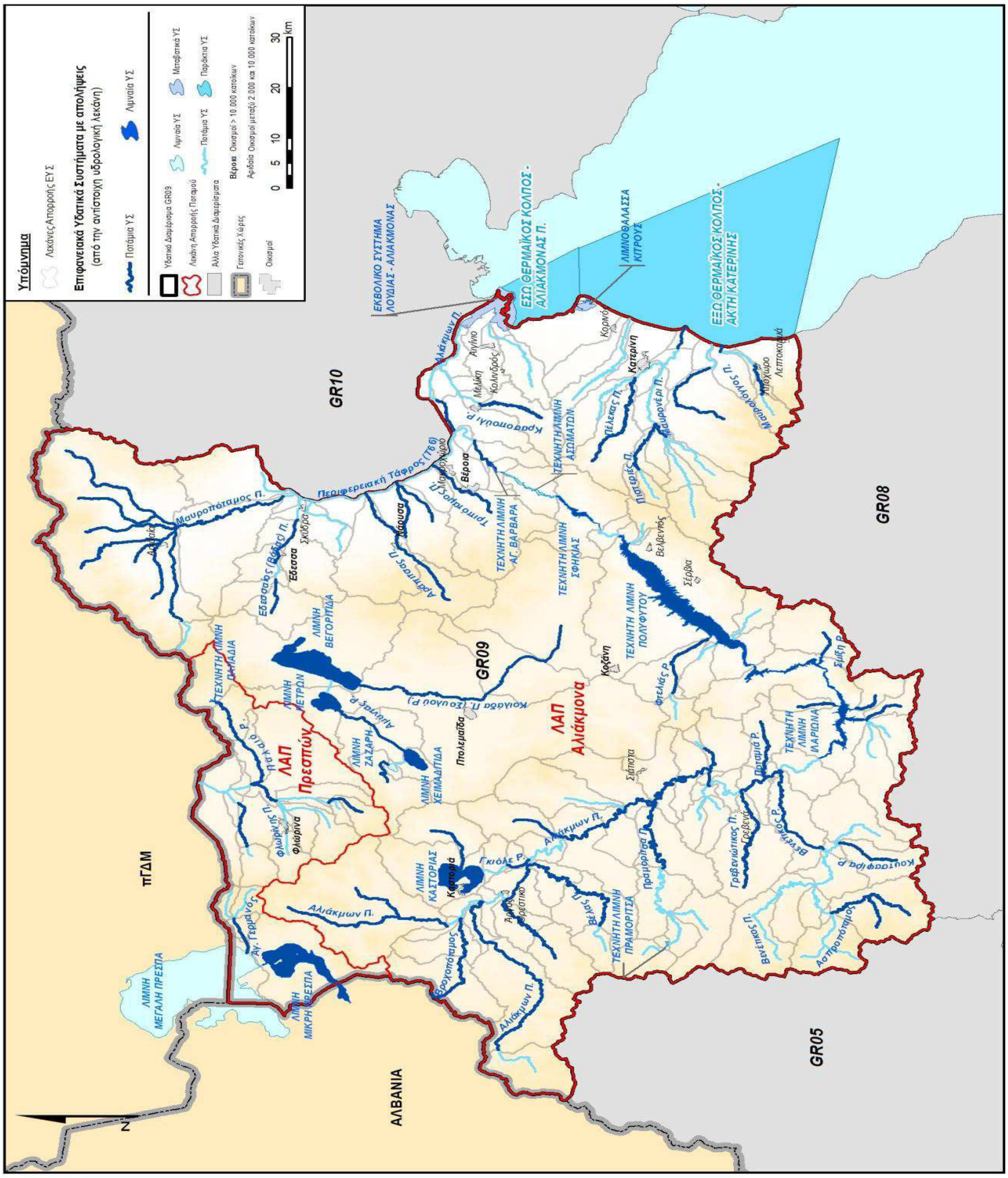
Συναξιολογώντας την έκταση της καλλιεργήσιμης γης, τις απαιτήσεις των καλλιεργειών σε νερό και τη φέρουσα ικανότητα της Μικρής Λίμνης, στην υπολεκάνη Πρεσπών, μπορεί να αναφερθεί ως σημαντική η απόληψη για την εξυπηρέτηση 19.000 περίπου στρεμμάτων του δικτύου του ΤΟΕΒ Πρεσπών που κυμαίνεται ετησίως από 4,5 έως 5,5 εκ. m^3, ανάλογα με τα βροχομετρικά και κλιματικά δεδομένα της κάθε χρονιάς.

Σημειώνεται ότι λόγω της παλαιότητας του δικτύου, του τρόπου μεταφοράς μέσω ανοικτών διωρύγων και εφαρμογής του αρδευτικού νερού με κατάκλιση, διαμορφώνονται συνθήκες αυξημένων απωλειών. Για τους παραπάνω λόγους είναι απαραίτητη η ανακατασκευή του δικτύου σε υπόγειο σωληνωτό υπό πίεση δίκτυο και εφαρμογή μεθόδων μικροάρδευσης, προκειμένου, σε συνδυασμό με τις εδαφικές και κλιματικές συνθήκες, να εφαρμόζεται με ακρίβεια το εύρος και η δόση άρδευσης.

Πίνακας 8.19. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών με απολήψεις από την υδρολογική τους λεκάνη

Είδος ΥΣ	Επιφανειακό ΥΣ	Ύδρευση [1]	Χρήση για ΑΗΣ	Άρδευση	Βιομηχανία
Λιμναίο	GR0901L000000001H		x		
	GR0901L0A0000013N	x		x	
Ποτάμιο	GR0901R000001018N			x	
	GR0901R000001019N	x			
	GR0901R0F0202003N	x			
	GR0901R0F0204006N			x	
	GR0901R0F0204007N	+			x
	GR0901R0F0205008N	x			x
	GR0901R0F0209017N	+			x

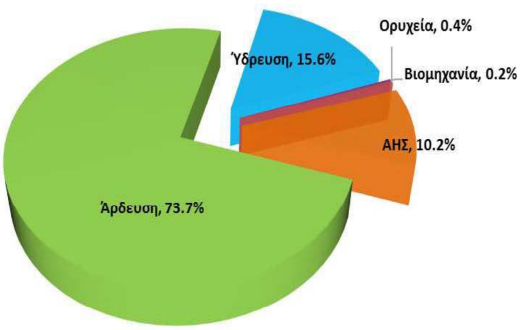
***Σημείωση** [1]: (**x**) Αφορούν σε απολήψεις από πηγές εντός της υδρολογικής λεκάνης του αντίστοιχου ΥΣ.*
*(**+**) Αφορούν και σε απευθείας απολήψεις από το επιφανειακό ΥΣ.*



Εικόνα 8.6. Επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09 με απολήψεις (από την αντίστοιχη υδρολογική λεκάνη)

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, η κύρια χρήση επιφανειακού νερού επίσης αφορά στην άρδευση, αντιπροσωπεύοντας το 74% των συνολικών απολήψεων επιφανειακού νερού της ΛΑΠ. Σημειώνεται ότι από τις ποσότητες αυτές ένα μεγάλο μέρος, που αντιστοιχεί περίπου στο 67% του συνόλου του νερού που προορίζεται για άρδευση, καταναλώνεται από το ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης-Λαγκαδά. Από το υπόλοιπο επιφανειακό νερό, το 16% αντιστοιχεί στην ύδρευση (μόνιμων κατοίκων και τουριστών), με ένα σημαντικό μέρος, της τάξης του 68% να προορίζεται για τις ανάγκες του πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης μέσω της Ενωτικής Διώρυγας Αλιάκμονα-Αξιού και του δικτύου της ΕΥΑΘ. Επιπλέον, ένα σημαντικό ποσοστό, της τάξης του 10%, αποτελεί απολήψεις από τους ΑΗΣ Πτολεμαΐδας, ενώ, τέλος, το επιφανειακό νερό που χρησιμοποιείται για τις ανάγκες των ορυχείων ανέρχεται σε ποσοστό 0,4% και για βιομηχανική χρήση χρησιμοποιείται μόλις το 0,2% της συνολικής απόληψης επιφανειακού νερού στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (Διάγραμμα 8.5)



Διάγραμμα 8.5. Ποσοστιαία κατανομή των επιφανειακών απολήψεων στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

Οι απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (Πίνακας 8.20) γίνονται τόσο από ποτάμια όσο και από λιμναία ΥΣ. Οι σημαντικότερες απευθείας απολήψεις που αναφέρονται σε λιμναία ΥΣ αφορούν

- Από το ΥΣ GR0902L000000006H (Τ.Λ. Αγίας Βαρβάρας) για την υδροδότηση του πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης και του ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης-Λαγκαδά καθώς και των δίκτυων της Π.Ε. Ημαθίας (Τριποτάμου, Βέροιας, Αράπιτσας, και Νάουσας). Οι συνολικές απολήψεις ανά έτος ανέχονται σε 400÷450 εκ. m^3, με βάση την κατ΄ έτος συμφωνία μεταξύ των αρμοδίων φορέων (ΔΕΗ, ΓΟΕΒ, Αποκεντρωμένη Διοίκηση).
- Από το ΥΣ GR0902L000000009H (Τ.Λ. Πολύφυτου) για τη ψύξη των ΑΗΣ της περιοχής Πτολεμαΐδας, (βλ. στήλη «χρήση για ΑΗΣ»), από τις οποίες ένα ποσοστό, της τάξης του 30%, επιστρέφεται ως επιφανειακή απορροή στο ρέμα Σουλού.
- Από το ΥΣ GR0902L000000011H (Τ.Λ. Πραμόριτσας) για την ύδρευση δημοτικών ενοτήτων της περιοχής.
- Από τα ΥΣ GR0902L000000003N (Λ. Χειμαδίτιδα), GR0902L000000004N (Λ. Πετρών) για την άρδευση εκτάσεων των ΤΟΕΒ Λιμνοχωρίων και Πετρών, αντίστοιχα.

Απευθείας απολήψεις από ποτάμια ΥΣ γίνονται από το GR0902R0005000120N (Μαυρόλογγος ή Ενιπέας) και αφορούν την ύδρευση της περιοχής της Κατερίνης.

Άλλες απολήψεις εντός των υδρολογικών λεκανών των λιμναίων και ποτάμιων ΥΣ γίνονται είτε μέσω πηγών είτε από άλλες θέσεις ρεμάτων εκτός ΥΣ. Μη καταγεγραμμένες απολήψεις αναφέρονται κατά μήκος των κύριων ρεμάτων του Υδατικού Διαμερίσματος, ιδίως του π. Αλιάκμονα και των παραποτάμων του.

Οι επιφανειακές απολήψεις που αναφέρονται στη στήλη «Εντός Ορυχείων» αφορούν στο κλάσμα των αντλήσεων από το ανοιχτό όρυγμα που αποδίδεται, ως προς την προέλευσή του, σε επιφανειακές

απορροές. Οι ποσότητες αυτές αξιοποιούνται εντός των ορυχείων για τη διαβροχή των δρόμων. Η χρήση αυτή αντιστοιχεί σε έμμεσες απολήψεις από το ρ. Σουλού, τον κύριο αποδέκτη της περιοχής.

Πίνακας 8.20. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα με απολήψεις από την υδρολογική τους λεκάνη

Είδος ΥΣ	Επιφανειακό ΥΣ	Ύδρευση [1]	Χρήση για ΑΗΣ	Άρδευση	Βιομηχανία	Εντός Ορυχείων
Λιμναίο	GR0902L000000003N			x		
	GR0902L000000004N			x		
	GR0902L000000005N			x		
	GR0902L000000006H	+		x		
	GR0902L000000008H	x			x	
	GR0902L000000009H	x	x	x	x	
	GR0902L000000010H	x		x	x	
	GR0902L000000012H	x		x	x	
Ποτάμιο	GR0902R0000010122N	x			x	
	GR0902R0000010123H		x			x
	GR0902R0000010124A	x			x	
	GR0902R0000010126N	x			x	
	GR0902R0000010127H	x			x	
	GR0902R0000010129H	x		x	x	
	GR0902R0002020002N					
	GR0902R0002030008H	x			x	
	GR0902R0002040006N	x			x	
	GR0902R0002050010H	x			x	
	GR0902R0002061080N	x			x	
	GR0902R0002062082N	x			x	
	GR0902R0002063084N	x		x	x	
	GR0902R0002063085N	x			x	
	GR0902R0002065090N	x			x	
	GR0902R0002065091H	x			x	
	GR0902R0002065094H	x		x	x	
	GR0902R0002066097N	x			x	
	GR0902R0002066098N	x			x	
	GR0902R0002100014N	x			x	
	GR0902R0002110036N			x		
	GR0902R0002130038N	x			x	
	GR0902R0002160018N	x				
	GR0902R0002170044N	x			x	
Ποτάμιο	GR0902R0002180019N			x		
	GR0902R0002190047N			x		
	GR0902R0002190048N			x		
	GR0902R0002200020N			x		
	GR0902R0002210054N			x		
	GR0902R0002220021N			x		
	GR0902R0002230056N			x		
	GR0902R0002230057N			x		
	GR0902R0002280025N	x		x	x	
	GR0902R0002281028N	x			x	

Είδος ΥΣ	Επιφανειακό ΥΣ	Ύδρευση [1]	Χρήση για ΑΗΣ	Άρδευση	Βιομηχανία	Εντός Ορυχείων
	GR0902R0002282032N	x			x	
	GR0902R0002290067N	x			x	
	GR0902R0002300037N	x			x	
	GR0902R0002320039N			x		
	GR0902R0002341043N					
	GR0902R0002350078N	x		x	x	
	GR0902R0002360045N	x		x	x	
	GR0902R0002380049N	x		x	x	
	GR0902R0002420058N	x			x	
	GR0902R0002440060N	x			x	
	GR0902R0002440062N	x		x	x	
	GR0902R0002460064N			x		
	GR0902R0002460065N	x			x	
	GR0902R0002480068N	x			x	
	GR0902R0002480069N	x		x	x	
	GR0902R0002500071N			x		
	GR0902R0002500072N			x		
	GR0902R0002520075N			x		
	GR0902R0002520076N	x		x	x	
	GR0902R0003000117N	x			x	
	GR0902R0004010102H			x		
	GR0902R0004020105N			x		
	GR0902R0004040108N	x		x	x	
	GR0902R0004050110N			x		
	GR0902R0005000118H	x			x	
	GR0902R0005000120N	+		x	x	

***Σημείωση** [1]:* *(**x**) Αφορούν σε απολήψεις από πηγές εντός της υδρολογικής λεκάνης του αντίστοιχου ΥΣ.*
*(**+**) Αφορούν σε απολήψεις και απευθείας από το επιφανειακό ΥΣ*

8.3.2. ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠΟ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας GR09 αναπτύσσονται σημαντικές προσχωματικές και καρστικές υδροφορίες, οι οποίες εκμεταλλεύονται για την κάλυψη του συνόλου των υδατικών αναγκών (ύδρευση, άρδευση, ορυχεία, ΑΗΣ βιομηχανία και κτηνοτροφία). Από τα υφιστάμενα στοιχεία προκύπτει ότι στην περιοχή του υπόψη διαμερίσματος έχει ανορυχθεί σημαντικός αριθμός υδρογεωτρήσεων:

- για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών
- ιδιωτικού χαρακτήρα για την κάλυψη των αρδευτικών κατά κύριο λόγο και δευτερευόντως κτηνοτροφικών, βιομηχανικών και λοιπών αναγκών χρήσεων που εντοπίζονται κυρίως στα προσχωματικά ΥΥΣ.

Όταν οι αντλήσεις που λαμβάνουν χώρα, υπερβαίνουν τις ετήσιες ποσότητες τροφοδοσίας των υδροφόρων συστημάτων, τότε αρχίζει να καταγράφεται υποβάθμιση της ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων νερών η οποία συναντάται με τις ακόλουθες μορφές:

(α) πτώση στάθμης της υπόγειας υδροφορίας,

(β) συμπύκνωση του ενεργού πορώδους των κοκκωδών υδροφορέων με αποτέλεσμα τη μερική καταστροφή αυτού και εμφάνιση καθιζήσεων στην επιφάνεια του εδάφους,

(γ) εκκίνηση φαινομένων υφαλμύρινσης ή/και ενεργοποίησης εγκλωβισμένων υφάλμυρων νερών,

(δ) προοδευτική αύξηση των συγκεντρώσεων ρύπων στα υπόγεια νερά.

Οι απολήψεις ανά υπόγειο υδατικό σύστημα για την ικανοποίηση των κύριων χρήσεων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας παρουσιάζονται ως Πίνακας 8.21.

Πίνακας 8.21. Απολήψεις υπόγειου νερού ανά χρήση και ανά ΥΥΣ (hm^3/έτος)

ΥΥΣ	Ύδρευση	Άρδευση	Ορυχεία	ΑΗΣ	Βιομηχανία	Κτηνοτροφία	Σύνολο	Ανανεώσιμα αποθέματα
GR09AF010	0,10	2,99			0,00	0,15	3,24	122,6
GR090F040	0,34	32,38			0,06	0,33	33,12	35,0
GR090F290	0,00	0,01			0,00	0,05	0,06	-
GR090F320	0,00	0,00			0,04	0,12	0,16	-
GR0900020	0,57	29,84			0,32	0,08	30,80	35,0
GR0900030	1,86	30,85			0,20	0,16	33,08	37,5
GR0900050	1,42	20,53	10,30	3,00	0,01	0,09	35,36	35,0
GR0900060	6,80	57,28	7,07	2,40	0,25	0,17	73,97	50,0
GR0900070	3,84	21,00			0,16	0,73	25,72	369,0
GR0900080	3,43	13,77			0,05	0,28	17,53	210,0
GR090F090	0,00	7,83			0,00	0,11	7,94	58,0
GR0900100	0,24	0,00			0,24	0,10	0,58	132,0
GR0900110	0,42	0,27			0,07	0,07	0,83	80,0
GR0900120	3,32	45,16			0,30	0,32	49,09	53,9
GR0900130	3,41	31,57			3,61	0,89	39,48	75,0
GR0900140	7,96	6,22			0,09	0,15	14,42	155,0
GR0900150	3,10	45,36			0,63	1,41	50,50	40,0
GR0900160	1,35	51,23			0,18	1,23	53,98	30,0
GR0900170	0,36	0,49			0,00	0,03	0,88	10,0
GR0900180	0,00	0,29			0,00	0,00	0,29	5,0
GR0900190	0,00	0,33			0,00	0,00	0,33	1,0
GR0900200	0,00	0,14			0,00	0,00	0,14	1,5
GR0900210	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	1,5
GR0900220	0,00	1,77			0,02	0,04	1,83	25,0
GR0900230	0,17	13,81			0,00	0,01	13,99	15,0
GR0900240	0,29	2,00			0,02	0,53	2,84	53,0
GR0900250	0,11	2,16			0,20	0,17	2,65	24,0
GR0900260	1,67	9,59			0,05	0,33	11,65	18,0
GR090F270	0,00	10,47			0,00	0,26	10,73	69,0
GR0900280	0,16	4,18			0,00	0,05	4,39	-
GR090F300	0,34	4,09			0,04	0,26	4,74	-
GR0900310	0,15	0,46			0,00	0,03	0,64	-
GR0900330	0,61	0,85			0,00	0,32	1,78	-
GR0900340	0,00	0,42			0,00	0,03	0,45	-
GR090A350	0,89	39,10			0,05	0,71	40,76	-
GR0900360	1,03	0,68			0,04	0,15	1,90	-
Σύνολο	**43,94**	**487,12**	**17,37**	**5,40**	**6,63**	**9,36**	**569,85**	**1.741,0**

Σημειώνεται ότι τα κύρια υπόγεια υδατικά συστήματα αποτελούν τη βασική πηγή άντλησης υπόγειων υδάτων για κάθε χρήση. Συνολικά, από τα κύρια συστήματα αντλούνται 470x10^6 m^3/έτος. Τα δευτερεύοντα συστήματα είναι τοπικής σημασίας και αποτελούν δευτερεύουσες πηγές άντλησης υπόγειων υδάτων, ιδιαίτερα σημαντικές όμως για την κάλυψη των τοπικών αναγκών, κάθε χρήσης. Η

αντλούμενη από τους δευτερεύοντες υπόγειους υδροφορείς ποσότητα νερού είναι της τάξης των 100 $x10^6m^3$/έτος.

Η οριοθέτηση των ΥΥΣ δεν συμπίπτει χωρικά με τα όρια του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας. Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 8.7 το ΥΥΣ GR0900130 (κοκκώδες Κάτω ρου Αλιάκμονα) εντάσσεται στο ΥΔ 09 αλλά ένα τμήμα του βρίσκεται στο ΥΔ10. Αντίστοιχα, ένα τμήμα των ΥΥΣ GR1000010 (κοκκώδες Λουδία) και GR1000020 (καρστικό Πάικου) βρίσκεται στο ΥΔ 09 (Δυτικής Μακεδονίας). Κατά αναλογία επειδή και τα όρια των ΛΑΠ βασίζονται στις επιφανειακές υδρομορφολογικές συνθήκες, κάποια ΥΥΣ δεν εμπίπτουν εξολοκλήρου σε μία ΛΑΠ. Για τους παραπάνω λόγους το άθροισμα των απολήψεων που καταγράφονται στον ακόλουθο πίνακα ανά ΛΑΠ (Πίνακας 8.21 Πίνακας 8.22) δεν συμπίπτει απόλυτα με το σύνολο των απολήψεων από τα ΥΥΣ του ΥΔ.

Πίνακας 8.22. Απολήψεις από υπόγεια ύδατα ανά χρήση και συνολικά, ανά ΛΑΠ του ΥΔ 09

Απόληψη (hm^3/έτος)	ΛΑΠ Πρεσπών (GR01)	ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02)	Σύνολο ΥΔ 09 [1]
Βιομηχανία	0,1	7,1	7,20
Ορυχεία	0,0	17,4	17,37
ΑΗΣ	0,0	5,4	5,40
Άρδευση	35,2	457,4	492,54
Ύδρευση	1,4	41,8	43,24
Κτηνοτροφία	0,9	8,4	9,27
ΣΥΝΟΛΟ	**37,6**	**537,4**	**575,0**

Σημείωση *[1]: Αφορά στα υδρολογικά όρια του ΥΔ 09*

Στη συνέχεια σχολιάζονται ανά ΛΑΠ οι πιέσεις απόληψης από ΥΥΣ.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ

Στα ΥΥΣ που αναπτύσσονται στη ΛΑΠ Πρεσπών οι πιέσεις που συνδέονται με αντλήσεις είναι περιορισμένες και δεν έχουν εντοπιστεί προβλήματα ποσοτικής υποβάθμισης των υδροφορέων.

Στη ΛΑΠ Πρεσπών οι περισσότερες απολήψεις υπόγειων υδάτων γίνονται για αρδευτική χρήση, σε ποσοστό 94% των συνολικών απολήψεων. Στις χρήσεις ύδρευσης και κτηνοτροφίας αντιστοιχούν ποσοστά 4% και 2,4% αντίστοιχα, ενώ μικρή είναι η βιομηχανική χρήση που φτάνει μόλις το 0,3%.

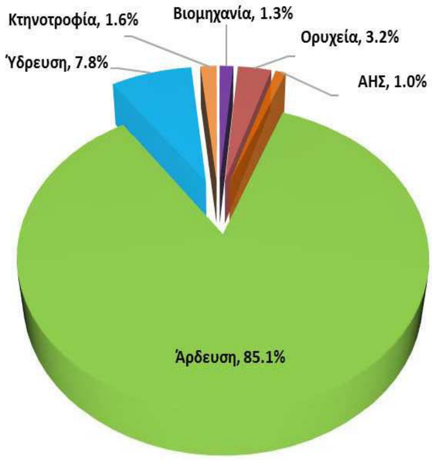


Διάγραμμα 8.6. Κατανομή ζήτησης από υπόγεια ύδατα στις κύριες χρήσεις στη ΛΑΠ Πρεσπών

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (Διάγραμμα 8.7) η κύρια χρήση του υπόγειου ύδατος αντιστοιχεί στη γεωργία σε ποσοστό 85,1%, ενώ η ύδρευση έρχεται στη δεύτερη θέση, με απολήψεις που ανέρχονται στο 7,8% των συνολικών απολήψεων. Σημαντικές αντλήσεις υπόγειων υδάτων γίνονται στις περιοχές των

λιγνιτωρυχείων της ΔΕΗ, που αποσκοπούν στην ταπείνωση του υδροφόρου ορίζοντα ώστε να επιτυγχάνεται η εξόρυξη του λιγνίτη εν ξηρώ. Από τις απολήψεις αυτές, ένα μέρος διατίθεται στην ύδρευση ενώ το υπόλοιπο επιστρέφει ως επιφανειακή απορροή και χρησιμοποιείται κυρίως στην άρδευση. Οι καθαρές χρήσεις που αφορούν στα ορυχεία (ανάγκες κτηρίων, διαβροχή δρόμων) ανέρχονται στο 3,2% των συνολικών αντλήσεων. Το υπόλοιπο των αντλήσεων από υπόγειο νερό χρησιμοποιείται για την κτηνοτροφία (1,6%), για τους λοιπούς κλάδους της βιομηχανίας (1,3%) και για τη λειτουργία των ΑΗΣ (1%).



Διάγραμμα 8.7. Κατανομή ζήτησης από υπόγεια ύδατα στις κύριες χρήσεις στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

Από τα συστήματα που συναντώνται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, στα παρακάτω εννέα (9) καταγράφεται πτώση στάθμης λόγω αντλήσεων:

- **GR0900020: Κοκκώδες σύστημα Καστοριάς** και **GR0900030: Κοκκώδες σύστημα λεκάνης Γρεβενών**. Καταγράφεται, τοπικά μόνο, πτώση στάθμης. Τα σύστηματα αυτά παρουσιάζουν - στο σύνολό τους- καλή ποσοτική κατάσταση.
- **GR0900050: Κοκκώδες σύστημα Αμυνταίου**. Καταγράφεται σημαντική πτώση στάθμης λόγω α) των αντλήσεων που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του συστήματος για την ικανοποίηση των αρδευτικών αναγκών και β) των αντλήσεων που γίνονται στο χώρο των ορυχείων της ΔΕΗ και στα πλαίσια εξόρυξης του λιγνίτη. Το σύστημα στο σύνολό του παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.
- **GR0900060: Κοκκώδες σύστημα Πτολεμαΐδας**. Καταγράφεται σημαντική πτώση στάθμης λόγω α) των αντλήσεων που λαμβάνουν χώρα στην ευρύτερη περιοχή του συστήματος για την ικανοποίηση των αρδευτικών αναγκών και β) των αντλήσεων που γίνονται στο χώρο των ορυχείων της ΔΕΗ και στα πλαίσια εξόρυξης του λιγνίτη. Η ποσοτική κατάσταση όλων των υποσυστημάτων του GR0900060 (GR0900061, GR0900062 και GR0900063) κρίνεται κακή.
- **GR0900080: Καρστικό / κοκκώδες σύστημα ΒΔ Βερμίου (Βόδα-Εδεσσαίου)**. Καταγράφεται ποσοτική υποβάθμιση του συστήματος λόγω υπεράντλησης και στα δύο υποσυστήματα (GR0900081 και GR0900082), όπως αυτό υποδεικνύεται από τα γραφήματα διακύμανσης της στάθμης των υδρογεωτρήσεων ελέγχου. Το σύστημα στο σύνολό του παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.
- **GR0900120: Κοκκώδες σύστημα Αλμωπαίου, GR0900130: Κοκκώδες σύστημα Κάτω ρου Αλιάκμονα** και **GR0900160: Κοκκώδες σύστημα Κολινδρού**. Καταγράφεται πτώση στάθμης που πιθανά συνδέεται με την αγροτική δραστηριότητα στην υπόψη περιοχή. Τα σύστηματα στο σύνολό τους παρουσιάζουν κακή ποσοτική κατάσταση.
- **GR0900140: Κοκκώδες υποσύστημα Λιτοχώρου.** Καταγράφεται πτώση στάθμης στο παράκτιο υποσύστημα GR0900141 (κοκκώδες υποσύστημα Λιτοχώρου) όπου πρόσθετα καταγράφεται ελαχιστοποίηση ή/και στείρευση των ρηχών γεωτρήσεων και μείωση του αρτεσιανισμού. Το υποσύστημα αυτό παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.

- Στο καρστικό υποσύστημα Λιτοχώρου GR0900142 καταγράφεται καλή ποσοτική κατάσταση καθώς ασκούνται μικρές πιέσεις στο σύστημα (υδρευτικές γεωτρήσεις).
- **GR0900150: Κοκκώδες σύστημα Κατερίνης**. Καταγράφεται μέση ετήσια πτώση στάθμης 0,20 m/έτος για το διάστημα 1996-2000 και -0,63 m/έτος για το διάστημα 2005-2008. Στην παράκτια ζώνη του συστήματος (Αλυκές Πύδνας - Κορινός, ΒΑ τμήμα Καλλιθέας) καταγράφονται φαινόμενα υφαλμύρινσης ως αποτέλεσμα της διαχρονικής υπεράντλησης για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών της περιοχής. Το σύστημα, στο σύνολό το,υ παρουσιάζει κακή ποσοτική κατάσταση.

8.3.3. ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΘΑΛΑΣΣΙΝΟΥ ΝΕΡΟΥ

Το φαινόμενο της υφαλμύρινσης καταγράφεται στους παράκτιους υδροφορείς όπου η υπεράντληση έχει ως αποτέλεσμα τη διείσδυση του θαλασσινού νερού προς τον εσωτερικό χερσαίο χώρο. Πρόκειται για ένα ιδιαίτερα σύνθετο φαινόμενο το οποίο εξαρτάται άμεσα από τις τοπικές υδρογεωλογικές συνθήκες, καθώς και από τις ασκούμενες πιέσεις (αντλήσεις για κάθε χρήση).

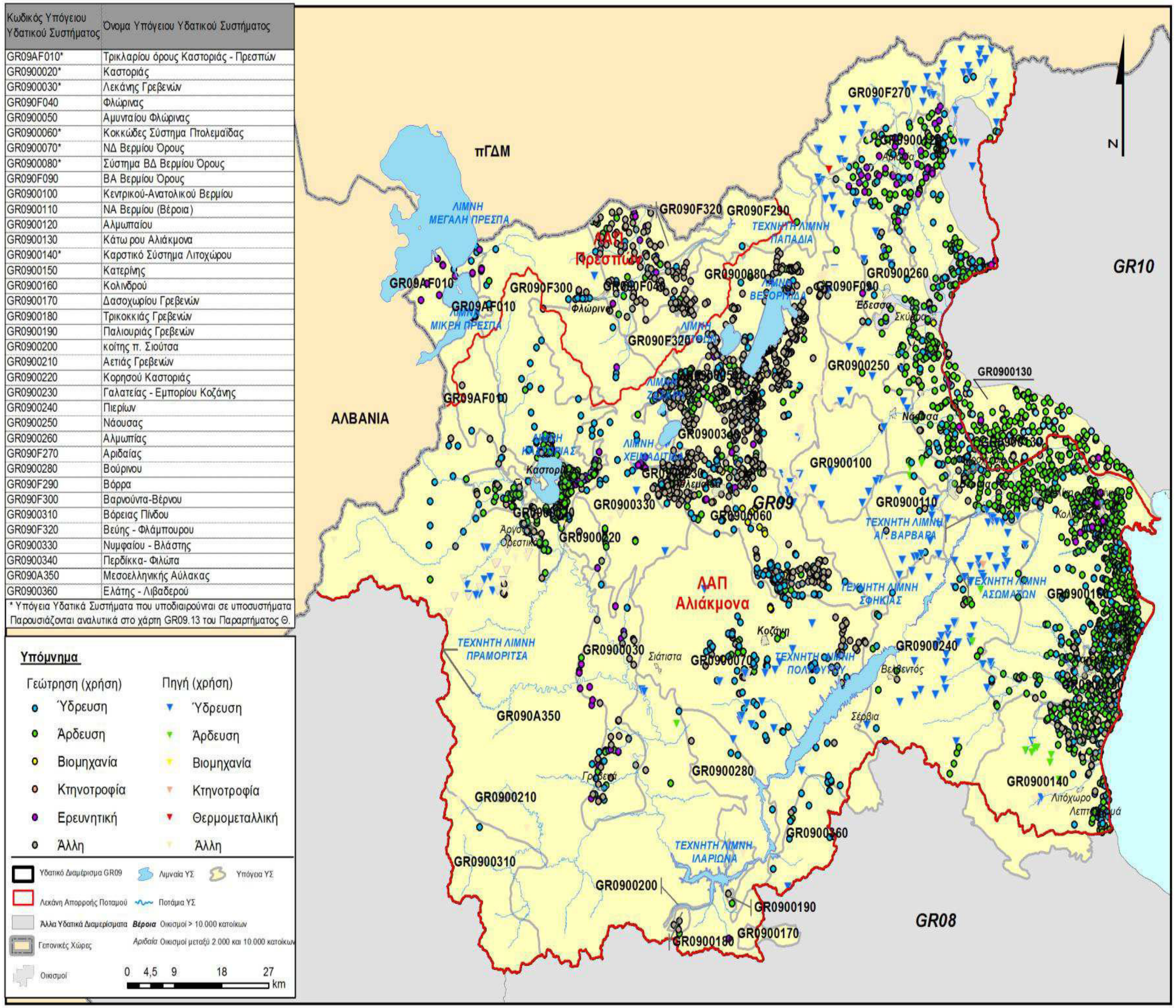
Χρησιμοποιώντας κριτήρια διείσδυσης θαλασσινού νερού, σχεδιάστηκε ο χάρτης υφαλμύρινσης (Εικόνα 8.8), ο οποίος έχει ενδεικτικό χαρακτήρα, καθώς για τον ακριβή καθορισμό του ορίου του μετώπου της υφαλμύρινσης απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής - υδροχημικής μελέτης.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στη ΛΑΠ Πρεσπών δεν παρουσιάζονται φαινόμενα υφαλμύρινσης.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα φαινόμενα υφαλμύρινσης καταγράφονται κατά κύριο λόγο στα παράκτια συστήματα και τοπικά μόνο στα συστήματα GR0900141: κοκκώδες υποσύστημα Λιτοχώρου, GR0900150: κοκκώδες Κατερίνης και GR0900160: κοκκώδες Κολινδρού.



Κωδικός Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Όνομα Υπόγειου Υδατικού Συστήματος
GR09AF010*	Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών
GR0900020*	Καστοριάς
GR0900030*	Λεκάνης Γρεβενών
GR090F040	Φλώρινας
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας
GR0900060*	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας
GR0900070*	ΝΔ Βερμίου Όρους
GR0900080*	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους
GR0900100	Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)
GR0900120	Αλμωπαίου
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα
GR0900140*	Καρστικό Σύστημα Λιτοχώρου
GR0900150	Κατερίνης
GR0900160	Κολινδρού
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών
GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα
GR0900210	Αετιάς Γρεβενών
GR0900220	Κορησού Καστοριάς
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης
GR0900240	Πιερίων
GR0900250	Νάουσας
GR0900260	Αλμωπίας
GR090F270	Αριδαίας
GR0900280	Βούρινου
GR090F290	Βόρρα
GR090F300	Βαρνούντα-Βέρνου
GR0900310	Βόρειας Πίνδου
GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου
GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης
GR0900340	Περδίκκα- Φιλώτα
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού

* Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που υποδιαιρούνται σε υποσυστήματα Παρουσιάζονται αναλυτικά στο χάρτη GR09.13 του Παραρτήματος Θ.

Εικόνα 8.7. Σημεία Υδροληψίας Υπόγειων ΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας



Κωδικός Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Όνομα Υπόγειου Υδατικού Συστήματος
GR0900150	Κατερίνης
GR0900160	Κολινδρού

Εικόνα 8.8. Ενδεικτικός χάρτης υφαλμύρινσης Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

8.3.4. ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ

8.3.4.1. ΓΕΝΙΚΑ

Ως δείκτης της έντασης της πίεσης λόγω απολήψεων επιλέγεται για τις ανάγκες του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης ο δείκτης βιωσιμότητας της χρήσης γλυκών υδάτων ή δείκτης εκμετάλλευσης ύδατος (ΔΕΥ). Ο δείκτης αυτός ορίζεται ως ο λόγος των καθαρών απολήψεων από πηγές νερού εντός της περιοχής αναφοράς προς την υπερετήσια ποσότητα των ανανεώσιμων υδατικών πόρων. Ο πρώτος όρος προκύπτει ως άθροισμα των απολήψεων που πραγματοποιούνται (από τις οποίες αφαιρούνται οι επιστροφές νερού) και των ποσοτήτων που μεταφέρονται σε άλλες περιοχές. Η περιοχή αναφοράς είναι εδώ το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας, καθώς και οι ΛΑΠ αυτού. Οι ανανεώσιμοι υδατικοί πόροι εκτιμώνται αφαιρώντας την περιβαλλοντική ζήτηση από τη μέση ετήσια απορροή.

$$\text{ΔΕΥ (\%)} = \frac{\text{Συνολικές Απολήψεις} - \text{Επιστροφές}}{\text{Συνολική Απορροή} - \text{Περιβαλλοντική Ζήτηση}}$$

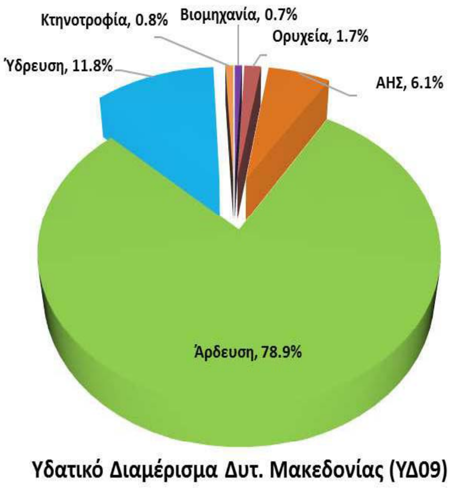
Ο ΔΕΥ εντάσσεται στη σειρά δεικτών που χρησιμοποιούν για τα ύδατα διεθνείς οργανισμοί, όπως το UNEP, ο ΟΟΣΑ, η Eurostat, ο ΕΟΠ και το Blue Plan για τη Μεσόγειο.

Ο δείκτης εκφράζει τις πιέσεις που ασκεί η συνολική κατανάλωση ύδατος στους υδατικούς πόρους υποδεικνύοντας τις χωρικές ενότητες που παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά υδροληψίας σε σχέση με τους διαθέσιμους πόρους και οι οποίες, κατά συνέπεια, υπόκεινται σε υδατικές πιέσεις. Υψηλή τιμή του ΔΕΥ συνεπάγεται την ανάγκη είτε περιορισμού των απολήψεων είτε ενίσχυσης της εξεταζόμενης χωρικής ενότητας με εξωτερικούς πόρους, εφόσον αυτό είναι αποδεκτό σύμφωνα με τους περιορισμούς και τους στόχους της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Το κατώφλι συναγερμού για το δείκτη εκμετάλλευσης ύδατος (ΔΕΥ), το οποίο διακρίνει μία χωρική ενότητα που δεν δέχεται υδατικές πιέσεις από μία που δέχεται, είναι 20%, περίπου. Σοβαρές υδατικές πιέσεις εμφανίζονται όταν ο ΔΕΥ υπερβαίνει το 40%, ποσοστό που υποδηλώνει μη βιώσιμη χρήση των υδάτων. Τονίζεται η χρησιμότητα του δείκτη κυρίως για λόγους σύγκρισης, δηλαδή επιτρέπει την επιχειρησιακή παρακολούθηση των μεταβολών του ΔΕΥ για μια συγκεκριμένη εξεταζόμενη χωρική ενότητα που αποτελεί τη διαχειριστική μονάδα, εδώ το ΥΔ ή η ΛΑΠ.

Από τις παραμέτρους υπολογισμού του δείκτη είναι προφανές ότι η τιμή του συνδέεται άμεσα με τον εντοπισμό της περιβαλλοντικής ζήτησης (αναφερόμενη και ως περιβαλλοντική ροή στις περιπτώσεις ποταμών) που διασφαλίζει τη διατήρηση των υδατικών συστημάτων και των συνδεόμενων με αυτά οικοσυστημάτων σε καλή κατάσταση. Επίσης σημειώνεται ότι **αναμένεται η** κατάρτιση εγγράφου καθοδήγησης στο πλαίσιο της κοινής στρατηγικής εφαρμογής της Οδηγίας για τους λογαριασμούς υδάτων (water accounts) αλλά και για την περιβαλλοντική ροή ή ζήτηση. Επομένως, **ο επιλεγμένος εδώ δείκτης και οι τιμές αυτού έχουν προσωρινό χαρακτήρα** και πρόκειται να αναθεωρηθούν όταν θα είναι διαθέσιμη η κοινή ευρωπαϊκή μεθοδολογία καθώς και τα πρώτα αποτελέσματα από το σχετικό μέτρο που περιλαμβάνεται στο Πρόγραμμα Μέτρων του παρόντος.

8.3.4.2. ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Στο Διάγραμμα 8.8 παρουσιάζεται η ποσοστιαία συμμετοχή κάθε χρήσης στις απολήψεις (ζήτηση) **επιφανειακού και υπόγειου** νερού. Κυρίαρχη χρήση στο ΥΔ 09 αποτελεί η άρδευση, με ποσοστό 79%, ενώ ακολουθεί η ύδρευση, με ποσοστό 12%. Επίσης, σημαντική είναι η χρήση του νερού στους ΑΗΣ του υδατικού διαμερίσματος που φτάνει το 6,0%, ενώ μικρά ποσοστά αντιστοιχούν στις χρήσεις νερού για τα ορυχεία (1,6%), την κτηνοτροφία (0,8%) και τη βιομηχανία (0,7%). Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει στη μεταφορά νερού από το ΥΔ 09 στο ΥΔ 10, που αντιπροσωπεύει στο 25% του συνόλου των απολήψεων για την άρδευση (ΓΟΕΒ) και του 5% για την ύδρευση (ΕΥΑΘ).



Διάγραμμα 8.8. Κατανομή της απόληψης νερού για τις κύριες χρήσεις στο ΥΔ 09

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 8.23) υπολογίζεται ο δείκτης εκμετάλλευσης ύδατος (ΔΕΥ) για το έτος 2011 στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος της Δυτικής Μακεδονίας και στις παρακάτω παραγράφους παρουσιάζεται ο ΔΕΥ ανά ΛΑΠ. Οι επιμέρους συντελεστές του ΔΕΥ θεωρούνται ως εξής:

Η **Συνολική Απορροή** αφορά στον υπερετήσιο μέσο όρο της περιόδου 1965-2010, που έχει εκτιμηθεί με υδρολογικές μεθόδους.

Η **Περιβαλλοντική Ζήτηση** αφορά στην ετήσια ποσότητα νερού που πρέπει να δεσμεύεται για τα υδατικά συστήματα και οικοσυστήματα, με στόχο τη διατήρησή τους τουλάχιστον σε καλή οικολογική κατάσταση. Ο ορισμός της εξαρτάται από πλήθος κριτηρίων (υδρολογικών, οικολογικών, βιολογικών κ.λπ.), ενώ σχετική ενιαία μεθοδολογία δεν έχει καθοριστεί ούτε σε ευρωπαϊκό ούτε σε εθνικό επίπεδο. Προς αυτή την κατεύθυνση αναμένεται να συμβάλει το σχετικό προς κατάρτιση έγγραφο καθοδήγησης της Επιτροπής της ΕΕ[30], το αναθεωρημένο πρόγραμμα παρακολούθησης με την παροχή των απαιτούμενων δεδομένων και η εκπόνηση ειδικής μελέτης που προβλέπεται στο Πρόγραμμα Μέτρων του παρόντος. Στο παρόν ΣΔ και μόνο για την εκτίμηση ενδεικτικής τιμής του ΔΕΥ, η περιβαλλοντική ζήτηση λαμβάνεται ως το 10% της συνολικής απορροής (κατά Tennant[31]) για τις υπολεκάνες Κλειστή Λεκάνη Πτολεμαΐδας, Περιφερειακή Τάφρο και Κατερίνης. Για τις υπολεκάνες Πρεσπών και Αξιού – Τμήμα Φλώρινας λόγω της οικολογικής σημασίας και της διασυνοριακότητας επιλέχθηκε το 30% της συνολικής απορροής (κατά Tennant). Τέλος, για την υπολεκάνη του Αλιάκμονα, επιλέχτηκε ποσοστό 13% της συνολικής απορροής.

Οι **Συνολικές Απολήψεις** προέκυψαν από την ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του παρόντος (ως έγγραφο τεκμηρίωσης Π.1.8, Παράρτημα Β).

Οι **Επιστροφές** αναφέρονται κατά μείζονα λόγο στην αρδευτική χρήση. Με βάση τους συντελεστές αποδοτικότητας της ΚΥΑ Φ.16/6631/1989, τα τεχνικά χαρακτηριστικά των αρδευτικών δικτύων και άλλες παραδοχές που αφορούν στη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης των στραγγιστικών υδάτων, εκτιμήθηκαν οι ποσότητες των επιστροφών αρδευτικού νερού.

Η τιμή του υπερετήσιου δείκτη εκμετάλλευσης ύδατος για το ΥΔ 09 εκτιμάται σε 36% (Πίνακας 8.23).

---

30 *COM(2012) 673. Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών. Προσχέδιο για τη διαφύλαξη των υδατικών πόρων της Ευρώπης, final. 14.11.2012*

31 *Tennant D.L., Instream flow regimens for fish, wildlife, recreation and related environmental resources, Fisheries, 1(4), 6–10, 1976.*

Πίνακας 8.23. Δείκτης εκμετάλλευσης ύδατος (ΔΕΥ) για το έτος 2011 στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

	Συνολικές Απολήψεις	Επιστροφές	Συνολική Απορροή	Περιβαλλοντική Ζήτηση	ΔΕΥ
	(hm³)				(%)
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ 09	1.189	81	3.615	523	**36%**

Η τιμή του υπερετήσιου δείκτη εκμετάλλευσης ύδατος εκτιμάται σε 36% για το ΥΔ 09.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Πίνακας 8.24. Δείκτης εκμετάλλευσης ύδατος (ΔΕΥ) για το έτος 2011 στη ΛΑΠ Πρεσπών

Απόληψη (hm³/έτη)	Επιφανειακά	Υπόγεια	ΣΥΝΟΛΟ
Άρδευση	5,9	35,2	41,0
Κτηνοτροφία	0,0	0,9	0,9
Ύδρευση	4,8	1,4	6,2
Βιομηχανία	0,2	0,1	0,3
ΑΗΣ	6,8	0,0	6,8
Συνολικές Απολήψεις	**17,6**	**37,6**	**55,2**
Επιστροφές			**4,1**
Συνολική Απορροή			**374,1**
Περιβαλλοντική Ζήτηση			**147,8**
Δείκτης Εκμετάλλευσης Ύδατος			**23%**

Φαίνεται ότι ο ΔΕΥ, με τιμή 23%, έχει υπερβεί οριακά το πρώτο κατώφλι συναγερμού του 20%.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Πίνακας 8.25. Δείκτης εκμετάλλευσης ύδατος (ΔΕΥ) για το έτος 2011 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα

Απόληψη (hm³/έτος)	Επιφανειακά	Υπόγεια	ΣΥΝΟΛΟ
Άρδευση	439,5	457,4	896,8
Κτηνοτροφία	0,0	8,4	8,4
Ύδρευση	92,7	41,8	134,6
Βιομηχανία	1,1	7,1	8,2
Εξορύξεις	2,3	17,4	19,6
ΑΗΣ	60,5	5,4	65,9
Συνολικές Απολήψεις	**596,0**	**537,4**	**1133,5**
Επιστροφές			**77,2**
Συνολική Απορροή			**3240,6**
Περιβαλλοντική Ζήτηση			**375,5**
Δείκτης Εκμετάλλευσης Ύδατος			**37%**

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα ο ΔΕΥ είναι σημαντικά υψηλότερος από το πρώτο κατώφλι συναγερμού καθώς η τιμή του φτάνει το 37%. Εδώ η κύρια χρήση είναι η άρδευση και ακολουθεί η ύδρευση. Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω από τη ΛΑΠ Αλιάκμονα γίνεται μεταφορά αξιόλογων ποσοτήτων νερού για να καλυφτούν αρδευτικές, μέσω του ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης-Λαγκαδά, και υδρευτικές, μέσω της ΕΥΑΘ, ανάγκες του υδατικού διαμερίσματος της Κεντρικής Μακεδονίας (ΥΔ 10).

8.4. ΑΛΛΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ

8.4.1. ΡΥΘΜΙΣΗ ΡΟΗΣ –ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΙΕΣΕΙΣ

Σύμφωνα και με το κατευθυντήριο έγγραφο (ΚΕ) αρ. 21[32], αναγνωρίζονται ως υδρομορφολογικές πιέσεις, είτε επεμβάσεις στα ΥΣ για τη ρύθμιση της ροής, είτε άλλες μορφολογικές αλλοιώσεις, ακόμη και εάν αυτές δεν είναι ικανές, λόγω έκτασης ή χαρακτήρα, για την αναγνώριση του σχετικού ΥΣ ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένου (ΙΤΥΣ) ή Τεχνητού (ΤΥΣ).

Ως τέτοιες υδρομορφολογικές πιέσεις αναγνωρίζονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, επεμβάσεις που εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Έργα ρύθμισης ροής
- Φράγματα αποθήκευσης (με έκταση ταμιευτήρα μικρότερου από 0,5km^2)
- Φράγματα Εμπλουτισμού
- Ρουφράκτες / Θυροφράγματα / Υδροληψίες
- Αντιπλημμυρικοί ταμιευτήρες, τάφροι και κανάλια
- Εκτροπές
- Υδροηλεκτρικά Έργα και Μικρά Υδροηλεκτρικά
- Λιμένες/ Μαρίνες.

Έργα διευθέτησης ποταμών αντιπλημμυρικής προστασίας δεν ασκούν σημαντική πίεση στα ΥΣ όταν αφορούν σε επεμβάσεις περιορισμένου μήκους, χωρίς να αλλοιώνουν το χαρακτήρα του ΥΣ, ενώ οι περιπτώσεις σημαντικών επεμβάσεων –π.χ. αυξημένου μήκους- έχουν ληφθεί υπόψη στη διαδικασία αναγνώρισης ΙΤΥΣ (π.χ. Σαρί Γκιολ).

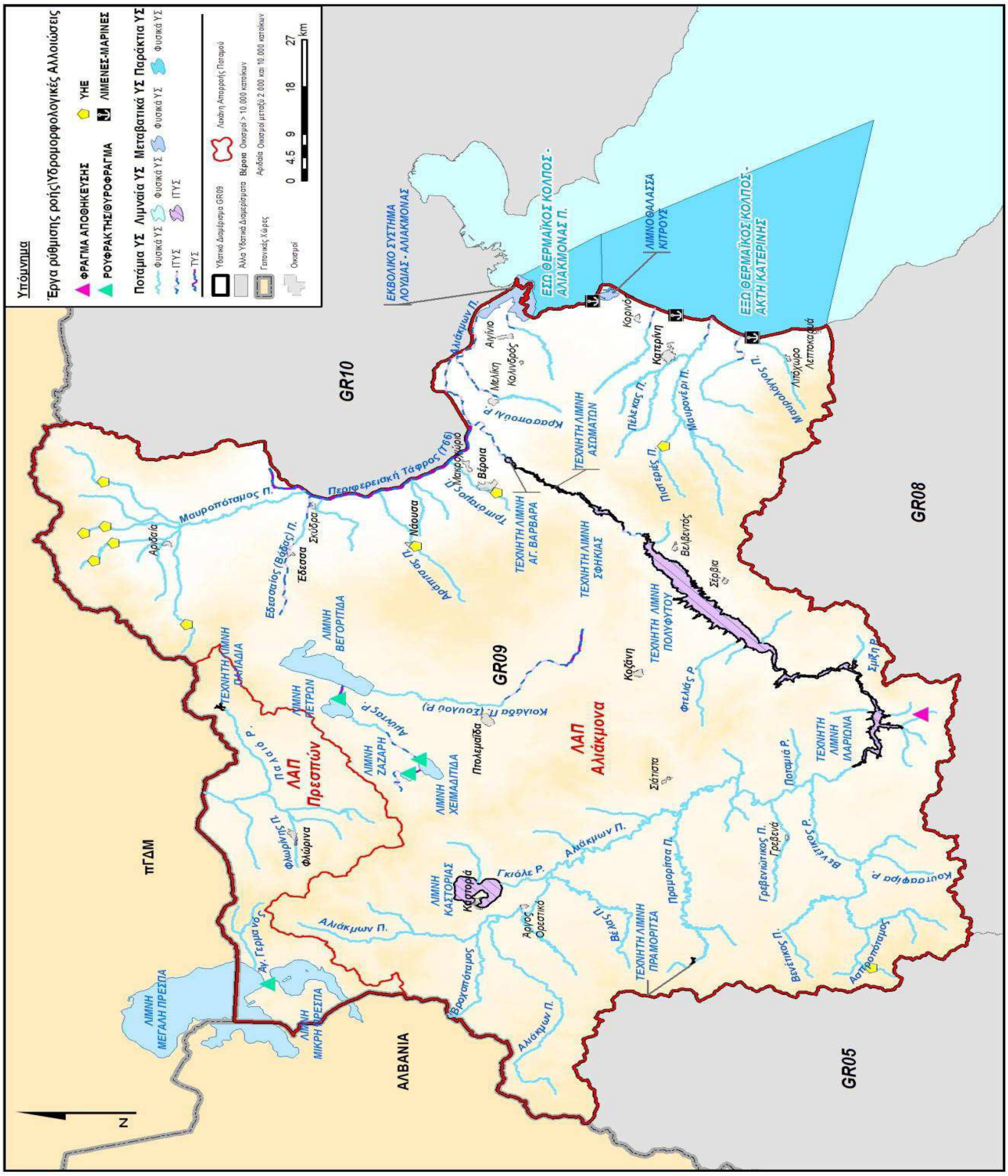
Στην παρακάτω Εικόνα 8.9 εντοπίζονται θέσεις υδρομορφολογικών πιέσεων και έργων ρύθμισης ροής στα επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ 09, που λόγω της μειωμένης τους επίδρασης στα χαρακτηριστικά των ΕΥΣ δεν οδήγησαν στην αναγνώριση ΤΥΣ ή ΙΤΥΣ.

Οι θέσεις τέτοιων επεμβάσεων που αφορούν το ΥΔ 09 μπορούν να διακριθούν στις παρακάτω κατηγορίες:

- **Θυροφράγματα**. Συνολικά εντοπίζονται πέντε θέσεις. Η πρώτη στη ΛΑΠ Πρεσπών στη Μικρή Πρέσπα και αφορά το θυρόφραγμα Κούλας. Οι υπόλοιπες παρατηρούνται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα και αφορούν το σύμπλεγμα των λιμνών Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα, Πετρών και Βεγορίτιδα μέσω οποίων επιτυγχάνεται η υδραυλική επικοινωνία των λιμνών.
- **ΜΥΗΣ**. Ένας σημαντικός αριθμός από ΜΥΗΣ εντοπίζεται στη ΛΑΠ Αλιάκμονα. Με δεδομένη τη μικρή τους δυναμικότητα εκτιμάται πως δεν δημιουργούν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στα επιφανειακά ΥΣ.
- **Λιμενικά έργα**. Πρόκειται συνολικά για τρεις επεμβάσεις στα παράκτια ΥΣ του ΥΔ, οι οποίες αφορούν μικρά σχετικά έργα για την εξυπηρέτηση κυρίως αλιευτικής και τουριστικής δραστηριότητας. Η μικρή έκτασή τους δεν τα καθιστά σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις για τα συσχετιζόμενα παράκτια ΥΣ.

Σημειώνεται ότι οι απολήψεις που ενδέχεται να σχετίζονται με τα έργα αυτά ή το σκοπό που εξυπηρετούν, λαμβάνονται υπόψη ως ποσοτική πίεση και σχολιάζονται σε άλλη παράγραφο του παρόντος.

[32] *Guidance for reporting under the Water Framework Directive*



Εικόνα 8.9. Ρύθμιση ροής - Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο ΥΔ 09

8.4.2. ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ

Με τον όρο εμπλουτισμό των υπόγειων υδροφορέων ορίζουμε όλες εκείνες τις διαδικασίες, φυσικές ή τεχνητές, οι οποίες αυξάνουν τα εκμεταλλεύσιμα υπόγεια υδάτινα αποθέματα. Ειδικότερα, η αύξηση της ποσότητας του υπόγειου νερού με την εισαγωγή στα υδροφόρα στρώματα πρόσθετων ποσοτήτων νερού μέσω τεχνικών παρεμβάσεων καλείται **τεχνητός εμπλουτισμός υδροφόρων στρωμάτων**. Το νερό που θα χρησιμοποιηθεί στον εμπλουτισμό μπορεί να προέρχεται από επιφανειακά ή υπόγεια υδατικά συστήματα.

Οι μέθοδοι εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού διακρίνονται σε:

- άμεσες: επιφανειακή κατάκλυση και υπόγεια διήθηση ή συνδυασμό των δύο
- έμμεσες: επαγωγικός και συμπτωματικός εμπλουτισμός.

Σκοπός της εφαρμογής μεθόδου Τεχνητού Εμπλουτισμού σε μία περιοχή είναι:

- η αντιμετώπιση της μείωσης ή της εξάντλησης του νερού στους εντατικά εκμεταλλευόμενους υδροφορείς και η αποκατάσταση της υδρολογικής ισορροπίας που διαταράχθηκε λόγω υπερεκμετάλλευσης ενδεχομένως δε και η αύξηση της εκμεταλλεύσιμης ποσότητας υπόγειου νερού,
- η ανύψωση της στάθμης του υπόγειου νερού σε παράκτια υδροφόρα συστήματα για την πρόληψη ή αντιμετώπιση του φαινομένου υφαλμύρινσης,
- η ενεργειακή χρήση νερού για την εισαγωγή κρύου και άντληση ζεστού νερού σε περιοχές γεωθερμικού πεδίου,
- η ποιοτική αναβάθμιση του υπόγειου νερού,
- η αντιμετώπιση πλημμυρικών παροχών κ.λπ.,
- η αποθήκευση και αξιοποίηση ποιοτικά υποβαθμισμένων νερών.

Από τις πιο πάνω εφαρμογές μόνο η τελευταία αποτελεί πίεση για τους υπόγειους υδροφορείς. Σε κάθε άλλη περίπτωση, η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού αποτελεί σε παγκόσμιο επίπεδο μέθοδο επίλυσης πολλών προβλημάτων που σχετίζονται με την έλλειψη υδατικών πόρων, την υποβάθμιση της ποιότητάς τους ή την ορθολογική και βέλτιστη αξιοποίησή τους. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού πρέπει να αποτελεί τμήμα ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης υδατικών πόρων σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού. Ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες (γεωλογικές – υδρογεωλογικές) της κάθε περιοχής και τις διαθέσιμες πηγές, έχει αναπτυχθεί μια σειρά διαφορετικών μεθόδων για την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού. Κυριότερες από αυτές είναι ο εμπλουτισμός με κατάκλυση επιφανειακών εκτάσεων, η ενίσχυση της φυσικής απορροής σε κοίτες υδατορεμάτων, η εισαγωγή νερού με φυσική ροή ή υπό πίεση σε γεωτρήσεις και πηγάδια.

Επισημαίνεται, ότι η μέθοδος του τεχνητού εμπλουτισμού αποτελεί, για τις συνθήκες του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας, περιβαλλοντικά αποδεκτή πρακτική επίλυσης προβλημάτων ελλειμματικού υδατικού ισοζυγίου και ορθολογικής διαχείρισης υδατικών πόρων.

Στο ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού έχει γίνει μόνο στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, στο ΥΥΣ GR0900130 και συγκεκριμένα στην περιοχή Ριζού-Πετραίας- Αρσενίου (Δ. Σκύδρας).

8.4.3. ΑΦΑΛΑΤΩΣΕΙΣ

Δεν εντοπίζονται σημαντικές μονάδες αφαλάτωσης στο ΥΔ 09.

8.4.4. ΑΜΜΟΛΗΨΙΕΣ

Κατά την αμμοληψία (αδειοδοτημένη ή μη) γίνεται επιφανειακή εξόρυξη των αμμοχαλίκων της ευρύτερης κοίτης μεγάλων ποταμών και λιμνών. Η διαδικασία αυτή αξιολογείται ως προς τις επιπτώσεις της στα ΥΣ ως εξής:

- δεν επηρεάζει τον υπόγειο υδροφορέα που αναπτύσσεται στα κοκκώδη υλικά της ευρύτερης κοίτης

- ενδεχόμενη πηγή ρύπανσης σχετίζεται με τη διαφυγή λιπαντικών ουσιών από τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στην εκσκαφή των αμμοχαλίκων, η οποία όμως παραμένει (συνήθως) στα υλικά των αμμοχαλίκων.
- υδρομορφολογική αλλοίωση αποτελούν οι κοιλότητες οι οποίες δημιουργούνται κατά την αμμοληψία (οι οποίες -συνήθως- "γεμίζουν" κατά τη χειμερινή περίοδο) και οι σωροί υλικών που αποτίθενται στην ευρύτερη κοίτη.
- αποτελεί διατάραξη του οικοσυστήματος που ενδέχεται σε περιπτώσεις εκτεταμένης ή συχνής επέμβασης να είναι σημαντική και να επηρεάσει ακόμη και την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Σημαντικές αμμοληψίες στη ΛΑΠ Πρεσπών έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν, κυρίως

- στην περιοχή βορειοανατολικά της εκβολής του ρέματος Αγ. Γερμανού, ανεξέλεγκτα για περισσότερο από 30 χρόνια μέχρι σήμερα.
- στη θέση "Κοπίνατα", μεταξύ των δύο λιμνών, όπου το 2008, μετά από μεγάλες παρεμβάσεις απόληψης άμμου και αντίστοιχες έντονες αντιδράσεις από τοπικούς φορείς, έγιναν εργασίες προσωρινής αποκατάστασης της διαμορφωμένης κατά την απόληψη βαθιάς εκσκαφής.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Δεν έχουν εντοπιστεί εμφανείς αρνητικές επιπτώσεις από ενεργές αμμοληψίες στα υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα.

Το ζήτημα των αμμοληψιών αποτελεί θέμα που αντιμετωπίζεται στο Πρόγραμμα Μέτρων του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης.

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με όσα αναφέρονται συνοπτικά στο παρόν κεφάλαιο, δίνονται στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο **«Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα»** (Παραδοτέο Π.1.8, Παράρτημα Β).

9. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

9.1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

9.1.1. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ

Στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ, Άρθρο 8, προβλέπεται η κατάρτιση προγραμμάτων παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων, έτσι ώστε να διαμορφώνεται, με σαφήνεια, η εικόνα της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υδάτων σε κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας, για κάθε περίοδο εφαρμογής των Σχεδίων Διαχείρισης, τα Κράτη Μέλη καταρτίζουν προγράμματα παρακολούθησης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

Τα προγράμματα αυτά καλύπτουν:

- Για τα επιφανειακά ύδατα, τον όγκο και τη στάθμη ή το ρυθμό ροής στο μέτρο που αφορά την οικολογική και τη χημική τους κατάσταση και το οικολογικό τους δυναμικό.
- Για τα υπόγεια ύδατα, την παρακολούθηση της χημικής και ποσοτικής τους κατάστασης

Για τις προστατευόμενες περιοχές, τα προγράμματα συμπληρώνονται με τις προδιαγραφές που περιέχονται στην κοινοτική νομοθεσία με την οποία έχουν καθοριστεί οι επιμέρους προστατευόμενες περιοχές.

Η παρακολούθηση μπορεί να είναι **Εποπτική ή Επιχειρησιακή**, τόσο για τα υπόγεια όσο και για τα επιφανειακά ΥΣ, ενώ επιπρόσθετα προβλέπεται για τα επιφανειακά ΥΣ και η **Διερευνητική** παρακολούθηση.

Η **Εποπτική Παρακολούθηση**, στοχεύει στην παροχή πληροφοριών για την εκτίμηση των επιπτώσεων που προκύπτουν από πιέσεις, το σχεδιασμό μελλοντικών προγραμμάτων παρακολούθησης και στην εκτίμηση των μακρόχρονων αλλαγών στις φυσικές συνθήκες που έχουν προκύψει ως αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας. Σε ό,τι αφορά τα υπόγεια ΥΣ, σκοπός της εποπτικής παρακολούθησης είναι η συμπλήρωση / αναθεώρηση / επικύρωση της εκτίμησης της ποσοτικής και χημικής κατάστασης του εκάστοτε συστήματος, η συλλογή πληροφοριών για την εκτίμηση μακροπρόθεσμων τάσεων διαφοροποίησης που οφείλονται σε μεταβολές των φυσικών συνθηκών αλλά και σε ανθρώπινες δραστηριότητες, η εκτίμηση της περαιτέρω επικινδυνότητας και η εκτίμηση για επιχειρησιακή παρακολούθηση.

Η **Επιχειρησιακή παρακολούθηση,** στοχεύει στον προσδιορισμό της κατάστασης υδατικών συστημάτων που εκτιμάται ότι βρίσκονται σε κίνδυνο αποτυχίας επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας και στην αξιολόγηση μεταβολών που είναι πιθανό να προκύψουν από τα προγράμματα μέτρων. Η επιχειρησιακή παρακολούθηση (ή σε μερικές περιπτώσεις η διερευνητική παρακολούθηση) χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό ή για την επιβεβαίωση της κατάστασης των ΥΣ που πιθανόν κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους. Για τα ΥΥΣ σκοπός του δικτύου επιχειρησιακής παρακολούθησης είναι επιπλέον, η ανάδειξη των μακροχρόνιων μόνιμων ανοδικών τάσεων στις συγκεντρώσεις των ρύπων. Οι παράμετροι που παρακολουθούνται είναι αυτές που απαιτούνται για το χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων (προσδιορίζονται κατά περίπτωση).

Η **Διερευνητική παρακολούθηση,** διενεργείται όταν είναι άγνωστη η αιτία των υπερβάσεων, όταν η εποπτική παρακολούθηση δείχνει ότι είναι πιθανό να μην επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι που ορίζονται στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για ένα υδατικό σύστημα και όταν δεν έχει εφαρμοστεί ακόμα η επιχειρησιακή παρακολούθηση, έτσι ώστε να εξακριβωθούν οι αιτίες για τις οποίες ένα ή περισσότερα υδατικά συστήματα δεν μπορούν να επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους, καθώς και προκειμένου να εξακριβωθεί το μέγεθος και οι επιπτώσεις ρύπανσης οφειλόμενης σε ατύχημα.

9.1.2. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της Ποιότητας και της Ποσότητας των Υδάτων, για την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης της 2ης διαχειριστικής περιόδου (2015-2021) ορίζεται στην ΚΥΑ υπ' αριθμό οικ. 140384/19.08.2011 «Ορισμός Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στη λειτουργία τους, κατά το άρθρο 4, παράγραφος 4 του ν. 3199/2003 (Α΄ 280)» (ΦΕΚ Β' 2017).

Σκοπός του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης των επιφανειακών και υπόγειων Υδάτων είναι η διαμόρφωση μίας συνεκτικής και συνολικής εικόνας της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υδάτων της χώρας. Στην παραπάνω ΚΥΑ καθορίζεται η αρμόδια υπηρεσία (άρθρο 2), αναφέρονται οι συνεργαζόμενοι φορείς (άρθρο 3) και οι διαδικασίες συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων (άρθρα 5 και 7). Σε ξεχωριστούς πίνακες του Παραρτήματος, δίνονται οι θέσεις (σταθμοί) μέτρησης και οι κατηγορίες των παραμέτρων που παρακολουθούνται.

9.1.3. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

9.1.3.1. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΥΑ 140384/2011

Στην ΚΥΑ 140384/19.08.2011 περιλαμβάνονται για τα επιφανειακά ΥΣ του υπό εξέταση ΥΔ συνολικά 45 σταθμοί, εκ των οποίων οι 38 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα και οι 7 στη ΛΑΠ Πρεσπών (Πίνακας 9.1, Εικόνα 9.1). Αναλυτικά προβλέπονται (Πίνακας 9.2):

Στα **ποτάμια ΥΣ** του ΥΔ 09, 30 σταθμοί παρακολούθησης, εκ των οποίων 11 επιχειρησιακής παρακολούθησης και 19 εποπτικής. Σε όλους τους σταθμούς προβλέπεται ο προσδιορισμός βιολογικών, υδρομορφολογικών και γενικών φυσικοχημικών μεταβλητών. Ο προσδιορισμός χημικών μεταβλητών (ειδικοί ρύποι και ουσίες προτεραιότητας) προβλέπεται σε 7 από τους 30 σταθμούς.

Στα **λιμναία ΥΣ** του ΥΔ 09, 12 σταθμοί, από τους οποίους 10 επιχειρησιακής παρακολούθησης και οι 2 εποπτικής. Σε όλα τα λιμναία ΥΣ προβλέπεται ο προσδιορισμός βιολογικών μεταβλητών, υδρομορφολογικών, γενικών φυσικοχημικών και χημικών μεταβλητών (ειδικοί ρύποι και ουσίες προτεραιότητας).

Στα **μεταβατικά ΥΣ** του ΥΔ 09, 2 σταθμοί επιχειρησιακής παρακολούθησης (στις εκβολές Λουδία - Αλιάκμονα και στην Αλυκή Κίτρους) στους οποίους προβλέπεται ο προσδιορισμός βιολογικών μεταβλητών, υδρομορφολογικών, γενικών φυσικοχημικών και χημικών (ειδικοί ρύποι και ουσίες προτεραιότητας).

Για τα **παράκτια ΥΣ** του ΥΔ 09, 1 σταθμός εποπτικής παρακολούθησης (Εξω Θερμαϊκός, παραλία Κατερίνης). Στο σταθμό αυτό προβλέπεται ο προσδιορισμός βιολογικών, υδρομορφολογικών, φυσικοχημικών και χημικών μεταβλητών (ειδικοί ρύποι και ουσίες προτεραιότητας).

Πίνακας 9.1. Κατανομή των σταθμών ανά ΛΑΠ και κατηγορία ΥΣ στο ΥΔ 09

Κατηγορία ΥΣ	ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ	ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΟΤΑΜΙΑ	27	3	**30**
ΛΙΜΝΕΣ	8	4	**12**
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	2		**2**
ΠΑΡΑΚΤΙΑ	1		**1**
ΣΥΝΟΛΟ ΥΣ	**38**	**7**	**45**

Πίνακας 9.2. Κατανομή και ποσοστό των σταθμών ανά είδος παρακολούθησης και κατηγορία ΥΣ στο ΥΔ 09

Κατηγορία ΥΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ		ΕΠΟΠΤΙΚΗ		ΣΥΝΟΛΟ	
	Αριθμός ΥΣ	Ποσοστό (%)	Αριθμός ΥΣ	Ποσοστό (%)	Αριθμός ΥΣ	Ποσοστό (%)
ΠΟΤΑΜΙΑ	11	36,7	19	63,3	**30**	**100**
ΛΙΜΝΕΣ	10	83,3	2	16,7	**12**	**100**
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	2	100,0		0,0	**2**	**100**
ΠΑΡΑΚΤΙΑ		0,0	1	100,0	**1**	**100**
ΣΥΝΟΛΟ ΥΣ	**23**	**51,1**	**22**	**48,9**	**45**	**100**

9.1.3.2. ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Το προβλεπόμενο στην ΚΥΑ 140384/2011 πρόγραμμα παρακολούθησης των επιφανειακών υδάτων του ΥΔ 09 αναθεωρείται με βάση τα δεδομένα που προκύπτουν από τη νεώτερη, στα πλαίσια του παρόντος Σχεδίου, αναγνώριση και τυπολογία των επιφανειακών υδατικών συστημάτων, αλλά και το χαρακτηρισμό της κατάστασής τους, την κατάρτιση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών, καθώς και την ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους.

Μέσω του αναθεωρημένου προγράμματος παρακολούθησης επιχειρείται μια καλύτερη χωρική κατανομή των σταθμών. Τα βασικά κριτήρια για την αναθεώρηση του προγράμματος παρακολούθησης είναι τα ακόλουθα:

1. Καταργούνται, κατά κανόνα, περισσότεροι του ενός σταθμοί σε κάθε υδατικό σύστημα, λαμβάνοντας πάντοτε υπόψη και την έκτασή του.
2. Προστίθενται νέοι σταθμοί στα συστήματα που σχετίζονται με περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών (όπου δεν είχαν προβλεφθεί).
3. Προστίθεται σταθμοί σε νέα ΥΣ.
4. Προστίθενται νέοι σταθμοί στα ΥΣ που σχετίζονται με περιοχές υδρόβιων οργανισμών οικονομικής σημασίας (όπου δεν είχαν προβλεφθεί).
5. Προστίθενται νέοι σταθμοί σε ορισμένα ΥΣ στα οποία δεν είχαν προβλεφθεί ή τα οποία δεν είχαν ενταχθεί σε κάποιο πρόγραμμα παρακολούθησης στο παρελθόν.
6. Μετακινούνται ορισμένοι σταθμοί ή διορθώνονται οι συντεταγμένες τους.
7. Αλλάζει ο τρόπος παρακολούθησης σε ορισμένους σταθμούς από εποπτικό σε επιχειρησιακό, κυρίως σε σταθμούς που δέχονται έντονες πιέσεις.

Επιπροσθέτως, κατά την επιλογή των σταθμών λαμβάνεται μέριμνα ώστε όλα τα ΥΣ, τα οποία δεν διαθέτουν σταθμό, να μπορούν να ομαδοποιηθούν με άλλα (βάσει τυπολογίας και έντασης πίεσης), τα οποία έχουν σταθμούς, ώστε να είναι δυνατή η εκτίμηση της κατάστασής τους.

Με την ανακατανομή αυτή:

- Αυξάνεται ο τελικός αριθμός σταθμών στο αναθεωρημένο σχέδιο κατά 6 σταθμούς σε σχέση με το θεσμοθετημένο με την ΚΥΑ 140384/2011.
- Προβλέπονται σταθμοί στα λιμναία ΥΣ (Ιλαρίωνα, Πραμόριτσας, Παπαδιάς) και στα παράκτια, στα οποία δεν είχαν προβλεφθεί στην ως άνω ΚΥΑ.

Στους παρακάτω πίνακες (Πίνακας 9.3 και Πίνακας 9.4) δίνονται στοιχεία του αναθεωρημένου Προγράμματος παρακολούθησης. Η επιχειρησιακή παρακολούθηση καλύπτει το 51% και η εποπτική το 49% των σταθμών.

Πίνακας 9.3. Κατανομή και ποσοστό των σταθμών ανά είδος παρακολούθησης και κατηγορία ΥΣ στο ΥΔ 09

Κατηγορία ΥΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ		ΕΠΟΠΤΙΚΗ		ΣΥΝΟΛΟ	
	Αριθμός ΥΣ	Ποσοστό (%)	Αριθμός ΥΣ	Ποσοστό (%)	Αριθμός ΥΣ	Ποσοστό (%)
ΠΟΤΑΜΙΑ	15	45,5	18	54,5	**33**	**100**
ΛΙΜΝΕΣ	8	61,5	5	38,5	**13**	**100**
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	2	100,0		0,0	**2**	**100**
ΠΑΡΑΚΤΙΑ	1	33,3	2	66,7	**3**	**100**
ΣΥΝΟΛΟ ΥΣ	**26**	**51,0**	**25**	**49,0**	**51**	**100**

Πίνακας 9.4. Κατανομή των σταθμών ανά ΛΑΠ, είδος παρακολούθησης και κατηγορία ΥΣ στο ΥΔ 09

Κατηγορία ΥΣ	ΛΑΠ Πρεσπών			ΛΑΠ Αλιάκμονα		
	ΕΠΙΧ/ΚΗ	ΕΠΟΠΤΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΟ	ΕΠΙΧ/ΚΗ	ΕΠΟΠΤΙΚΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΠΟΤΑΜΙΑ	2	3	5	13	15	**28**
ΛΙΜΝΕΣ	2	1	3	6	4	**10**
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ				2		**2**
ΠΑΡΑΚΤΙΑ				1	2	**3**
ΣΥΝΟΛΟ	**4**	**4**	**8**	**22**	**21**	**43**

Ο συνολικός αριθμός των σταθμών παρακολούθησης παρουσιάζεται ανά κατηγορία ΥΣ και ΛΑΠ πιο κάτω (Πίνακας 9.5) όπου φαίνεται ότι, επί συνόλου 51 σταθμών του αναθεωρημένου δικτύου του ΥΔ 09, 8 (15,7%) ανήκουν στη ΛΑΠ Πρεσπών και 43 (84,3%) στη ΛΑΠ Αλιάκμονα.

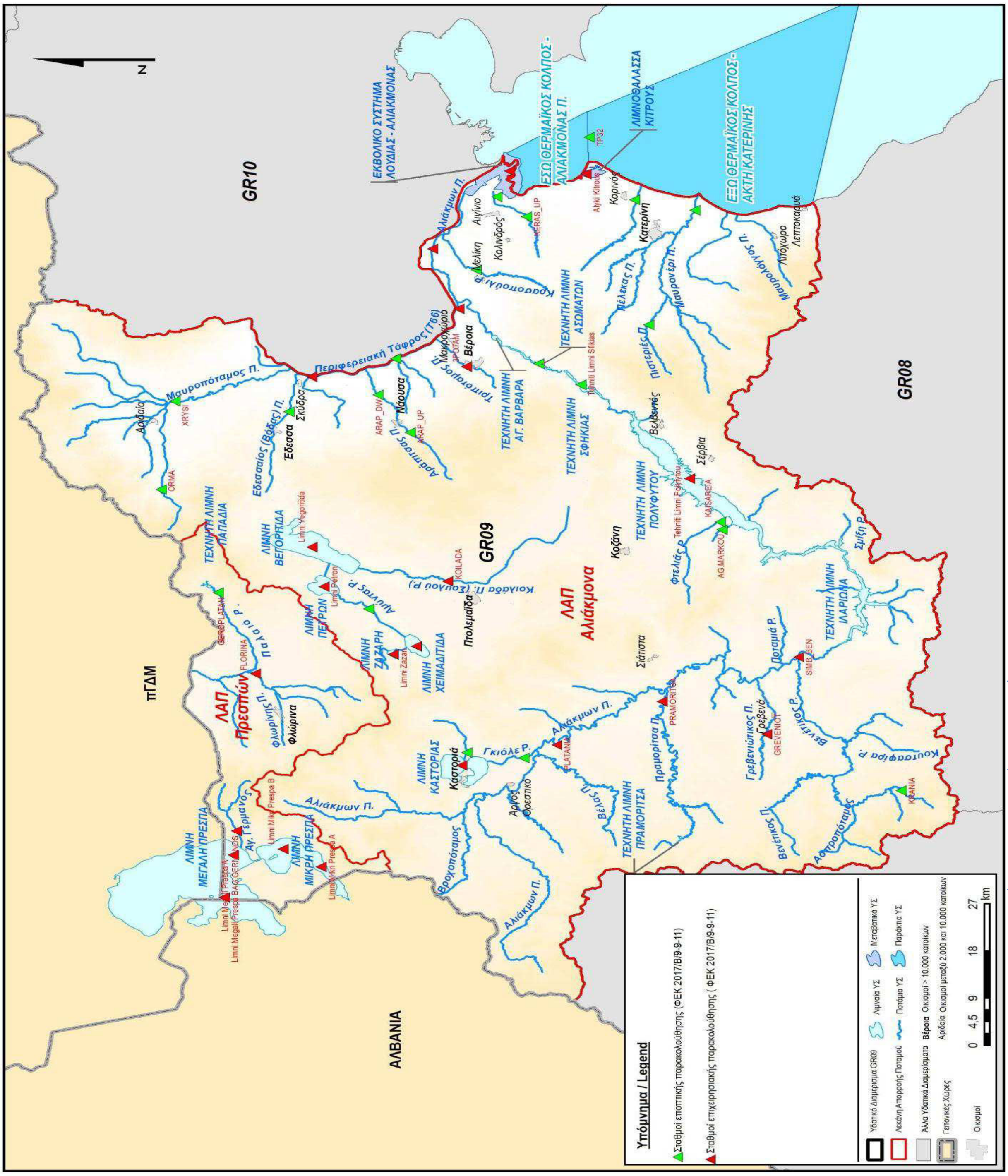
Πίνακας 9.5. Συνολικά στοιχεία του αναθεωρημένου προγράμματος παρακολούθησης ανά ΛΑΠ

Κατηγορία ΥΣ	ΛΑΠ Πρεσπών		ΛΑΠ Αλιάκμονα	
	Αριθμός	%	Αριθμός	%
ΠΟΤΑΜΙΑ	5	15,2	28	84,9
ΛΙΜΝΕΣ	3	23,1	10	76,9
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ	0	0,0	2	100,0
ΠΑΡΑΚΤΙΑ	0	0,0	3	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	**8**	**15,7**	**43**	**84,3**

Ο καθορισμός των χημικών παραμέτρων, που μετρώνται σε κάθε σταθμό παρακολούθησης γίνεται (Παραδοτέο Π.2.1, Παράρτημα Α) λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα αποτελέσματα από το πρόγραμμα παρακολούθησης του ΓΧΚ της περιόδου 2006-2008 και επιπρόσθετα, με βάση τον τύπο της παρακολούθησης, το είδος και την ένταση των πιέσεων που ασκούνται στη λεκάνη απορροής του ΥΣ, καθώς και τη συσχέτιση αυτού με τις προστατευόμενες περιοχές. Συνοπτικά, τα γενικά κριτήρια καθορισμού των μετρούμενων παραμέτρων διαφέρουν ανά κατηγορία υδατικού συστήματος και τύπο παρακολούθησης, ως εξής:

- στα ποτάμια ΥΣ, σε όλους τους σταθμούς επιχειρησιακής παρακολούθησης μετράται το σύνολο των ουσιών προτεραιότητας, ενώ σε όσους σταθμούς εποπτικής παρακολούθησης αντιστοιχούν σε υπολεκάνες όπου παρατηρείται βιομηχανική δραστηριότητα μετράται το σύνολο των σχετιζόμενων ουσιών προτεραιότητας. Οι λοιπές ουσίες μετρώνται σε όσους σταθμούς εποπτικής ή επιχειρησιακής παρακολούθησης σχετίζονται με συστήματα στις υπολεκάνες των οποίων υπάρχει υψηλή πίεση από βιομηχανίες σχετιζόμενες με απορρίψεις των εν λόγω ρύπων.
- στις λίμνες μετρώνται όλες οι ουσίες προτεραιότητας και οι λοιπές ουσίες, τόσο στους σταθμούς επιχειρησιακής όσο και στους σταθμούς εποπτικής παρακολούθησης.
- στα μεταβατικά και παράκτια μετρώνται σε όλους τους σταθμούς μόνο οι ουσίες προτεραιότητας.

Στην Εικόνα 9.2 παρουσιάζονται τόσο οι προβλεπόμενοι στην ΚΥΑ 140384/2011 σταθμοί όσο και



Εικόνα 9.1. Σταθμοί παρακολούθησης ΚΥΑ 140384/19.8.2011 (ΦΕΚ Β' 2017) – ΥΔ09



Εικόνα 9.2. Σταθμοί αναθεωρημένου προγράμματος παρακολούθησης ΥΔ 09

9.1.4. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

9.1.4.1. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΥΑ 140384/2011

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 140384/19.8.2011 ισχύουν τα παρακάτω:

- ΛΑΠ Αλιάκμονα: 37 σημεία εποπτικής και 44 σημεία επιχειρησιακής παρακολούθησης όπου προβλέπονται μετρήσεις συγκέντρωσης νιτρικών αλάτων σε 49 σημεία, βαρέων μετάλλων σε 45 σημεία, φυτοφαρμάκων σε 25 σημεία και συνθετικών ουσιών σε 12 σημεία.
- ΛΑΠ Πρεσπών: 7 σημεία εποπτικής παρακολούθησης όπου προβλέπονται μετρήσεις συγκέντρωσης νιτρικών αλάτων και βαρέων μετάλλων σε 3 σημεία και φυτοφαρμάκων σε 1 σημείο (Πίνακας 9.7).

Σε όλα τα σημεία (εποπτικής και επιχειρησιακής παρακολούθησης) προβλέπεται η καταγραφή της στάθμης του υπόγειου ύδατος, καθώς και μετρήσεις για βιολογικές και βασικές φυσικοχημικές παραμέτρους. Στον πιο κάτω πίνακα φαίνεται η κατανομή και το ποσοστό των υδροσημείων που συμπεριλαμβάνονται στο δίκτυο εποπτικής και επιχειρησιακής παρακολούθησης ανά ΛΑΠ.

Πίνακας 9.6. Κατανομή και ποσοστό των σταθμών παρακολούθησης ΥΥΣ στο ΥΔ 09

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΣ	ΛΑΠ Αλιάκμονα		ΛΑΠ Πρεσπών	
	Αριθμός σταθμών	Ποσοστό σταθμών	Αριθμός σταθμών	Ποσοστό σταθμών
ΕΠΟΠΤΙΚΗ	37	46%	7	100,0%
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ	44	54%	0	0,0%
ΣΥΝΟΛΟ	**81**	**100%**	**7**	**100%**

9.1.4.2. ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Κατά την αξιολόγηση της χημικής και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων ελέγχθηκε η πυκνότητα και η αντιπροσωπευτική κατανομή των υδροσημείων ελέγχου στο χώρο, και καθορίστηκαν τα συστήματα εκείνα στα οποία απαιτείται αναμόρφωση/επικαιροποίηση του υφιστάμενου δικτύου παρακολούθησης. Ειδικότερα, ενσωματώνονται στο δίκτυο:

- δεκατέσσερα (14) νέα υδροσημεία σε ΥΥΣ στα οποία δεν υπάρχουν καθόλου σημεία ελέγχου και
- είκοσι δύο (22) υδροσημεία προς συμπλήρωση του υφιστάμενου δικτύου.

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ

Στη ΛΑΠ Πρεσπών ενσωματώνονται στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης 5 νέα υδροσημεία ελέγχου (Πίνακας 9.7):

Πίνακας 9.7. Νέα υδροσημεία ελέγχου Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης – ΛΑΠ Πρεσπών

Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία	Υφιστάμενο δίκτυο	Προτεινόμενο δίκτυο
GR09AF012	Υποσύστημα Πρεσπών Φλώρινας	1	3
GR09AF013	Υποσύστημα Πρεσπών	1	3
GR090F300	Βαρνούντα- Βέρνου	0	1
ΣΥΝΟΛΟ		**2**	**7**

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα ενσωματώνονται στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης 31 νέα υδροσημεία ελέγχου, (Πίνακας 9.8).

Πίνακας 9.8. Νέα υδροσημεία ελέγχου Εθνικού Δικτυού Παρακολούθησης – ΛΑΠ Αλιάκμονα

Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία	Υφιστάμενο δίκτυο	Προτεινόμενο δίκτυο
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας	3	6
GR0900070	ΝΔ Βερμίου Όρους	1	5
GR0900080	ΒΔ Βερμίου Όρους	4	8
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους	1	2
GR0900100	Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου	3	6
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)	1	3
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα	7	8
GR0900220	Κορησού Καστοριάς	0	1
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης	0	1
GR0900240	Πιερίων	0	2
GR0900250	Νάουσας	0	3
GR0900260	Αλμωπίας	0	3
GR090F270	Αριδαίας	0	3
ΣΥΝΟΛΟ		**20**	**51**

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 9.9) δίνονται συνοπτικά στοιχεία των σταθμών παρακολούθησης των ΥΥΣ ανά ΛΑΠ και ανά πρόγραμμα παρακολούθησης (εποπτική και επιχειρησιακή), ενώ στους στους χάρτες που ακολουθούν παρουσιάζεται το υφιστάμενο (Εικόνα 9-3) και το αναθεωρημένο (Εικόνα 9-4) δίκτυο παρακολούθησης Υπόγειων ΥΣ του ΥΔ 09.

Πίνακας 9.9. Συνοπτικά στοιχεία των σταθμών παρακολούθησης ΥΥΣ ανά ΛΑΠ και ανά είδος παρακολούθησης (εποπτική και επιχειρησιακή)

ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΣ	ΛΑΠ Πρεσπών		ΛΑΠ Αλιάκμονα	
	Αριθμός σταθμών	Ποσοστό σταθμών	Αριθμός σταθμών	Ποσοστό σταθμών
Εποπτικό	12	100,0%	83	75,5%
Επιχειρησιακό	0	0,0%	27	24,5%
Σύνολο	**12**	**100,0%**	**110**	**100,0%**

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με την επικαιροποίηση των προγραμμάτων παρακολούθησης, δίδονται στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο **«Επικαιροποιημένα προγράμματα παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων»** (Παραδοτέο Π.2.1, Παράρτημα Α).



Κωδικός Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Όνομα Υπόγειου Υδατικού Συστήματος
GR09AF010*	Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών
GR0900020*	Καστοριάς
GR0900030*	Λεκάνης Γρεβενών
GR090F040	Φλώρινας
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας
GR0900060*	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας
GR0900070*	ΝΔ Βερμίου Όρους
GR0900080*	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους
GR0900100	Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)
GR0900120	Αλμωπαίου
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα
GR0900140*	Καρστικό Σύστημα Λιτοχώρου
GR0900150	Κατερίνης
GR0900160	Κολινδρού
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών
GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα
GR0900210	Αετιάς Γρεβενών
GR0900220	Κορησού Καστοριάς
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης
GR0900240	Πιερίων
GR0900250	Νάουσας
GR0900260	Αλμωπίας
GR090F270	Αριδαίας
GR0900280	Βούρινου
GR090F290	Βόρρα
GR090F300	Βαρνούντα-Βέρνου
GR0900310	Βόρειας Πίνδου
GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου
GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης
GR0900340	Περδίκκα- Φιλώτα
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού

* Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που υποδιαιρούνται σε υποσυστήματα Παρουσιάζονται αναλυτικά στο χάρτη GR09.13 του Παραρτήματος Θ.

Εικόνα 9.3. Υφιστάμενο Δίκτυο Παρακολούθησης Υπόγειων ΥΣ – ΥΔ 09



Κωδικός Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Όνομα Υπόγειου Υδατικού Συστήματος
GR09AF010*	Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών
GR0900020*	Καστοριάς
GR0900030*	Λεκάνης Γρεβενών
GR090F040	Φλώρινας
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας
GR0900060*	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας
GR0900070*	ΝΔ Βερμίου Όρους
GR0900080*	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους
GR0900100	Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)
GR0900120	Αλμωπαίου
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα
GR0900140*	Καρστικό Σύστημα Λιτοχώρου
GR0900150	Κατερίνης
GR0900160	Κολινδρού
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών
GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα
GR0900210	Αετιάς Γρεβενών
GR0900220	Κορησού Καστοριάς
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης
GR0900240	Πιερίων
GR0900250	Νάουσας
GR0900260	Αλμωπίας
GR090F270	Αριδαίας
GR0900280	Βούρινου
GR090F290	Βόρρα
GR090F300	Βαρνούντα-Βέρνου
GR0900310	Βόρειας Πίνδου
GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου
GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης
GR0900340	Περδίκκα- Φιλώτα
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού

* Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που υποδιαιρούνται σε υποσυστήματα Παρουσιάζονται αναλυτικά στο χάρτη GR09.13 του Παραρτήματος Θ.

Εικόνα 9.4. Αναθεωρημένο Δίκτυο Παρακολούθησης Υπόγειων ΥΣ – ΥΔ 09

9.2. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

9.2.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Σύμφωνα με όσα προβλέπει η Οδηγία, για την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης/δυναμικού των ΥΣ συναξιολογούνται τα βιολογικά χαρακτηριστικά, τα γενικά φυσικοχημικά και οι ειδικοί ρύποι.

Για την ταξινόμηση σε κλάσεις της οικολογικής κατάστασης (δυναμικό) των ποτάμιων και των λιμναίων ΥΣ, αξιολογήθηκαν οι ακόλουθες πηγές:

- Ανάπτυξη δικτύου και παρακολούθηση των εσωτερικών, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της χώρας – αξιολόγηση / ταξινόμηση της οικολογικής τους κατάστασης. (ΕΓΥ, 2008).
- Καθορισμός συνθηκών αναφοράς σε λίμνες για φυτοπλαγκτόν – Επιστημονική ανασκόπηση σχεδιασμού παρακολούθησης λιμνών & ταξινόμηση με βάση το φυτοπλαγκτόν της οικολογικής κατάστασης των λιμνών (ΕΓΥ, 2010).
- Εφαρμογή Άρθρου 5 Οδηγίας – Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ, (ΕΓΥ, 2008).
- «Υδατικό καθεστώς και βιωτή υγροτόπων. Προτεινόμενη ελάχιστη στάθμη λιμνών και παροχή ποταμών Μακεδονίας και Θράκης (ΥΠΑΝ, 2006).
- Οικολογική μελέτη των ρεόντων υδάτων της λεκάνης απορροής του Αλιάκμονα, 2008. (Β.Σωματαρίδου, κ.α.) http://www.bio.auth.gr/ dpms/ergasies_anakoinwseis.html.
- Οικολογική κατάσταση της λεκάνης απορροής του Αλμωπαίου, 2009, (Κ. Ιωακειμίδου, κ.α. ΔΠΜΣ-ΑΠΘ) http://www.bio.auth.gr/ dpms/ergasies_anakoinwseis.html.
- Οικολογική μελέτη των ρεόντων υδάτων της λεκάνης απορροής του π.Αίσωνα, 2009 (Ε. Μπιντούδη, κ.α. ΔΠΜΣ-ΑΠΘ) http://www.bio.auth.gr/ dpms/ergasies_anakoinwseis.html.
- Οικολογική μελέτη των ρεόντων υδάτων της λεκάνης απορροής του Αξιού, 2009 (Μ. Μαθιουδάκη, κ.α. ΔΠΜΣ-ΑΠΘ). http://www.bio.auth.gr/dpms/ergasies_anakoinwseis.html.
- Επίδραση των φραγμάτων στην Οικολογική Συνέχεια των ποταμών, 2011 (Φ. Μέργου, ΔΠΜΣ).

Για τις φυσικοχημικές μεταβλητές στα ποτάμια και λιμναία ΥΣ, χρησιμοποιήθηκαν τα πιο πρόσφατα αποτελέσματα μετρήσεων του Γενικού Χημείου του Κράτους (2007-2009) και της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (2008-2009). Δεν λήφθηκαν υπόψη αποτελέσματα σταθμών της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας με περιορισμένες χρονοσειρές ή περιορισμένο αριθμό παραμέτρων ούτε του ΥΠΑΑΤ, το οποίο, παρότι διαθέτει χρονοσειρές, επικεντρώνεται σε παραμέτρους (αγωγιμότητα, θερμοκρασία, pH, σκληρότητα, Cl, Ca, Mg, Na) που αφορούν κυρίως στην αρδευσιμότητα του νερού, ενώ δεν περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι από την Οδηγία προσδιορισμοί (θρεπτικά άλατα).

Επισημαίνεται ότι μετρήσεις φυσικοχημικών μεταβλητών υπάρχουν διαθέσιμες για ορισμένες θέσεις του ΥΔ, ενώ οι περισσότερες από τις διαθέσιμες μετρήσεις δεν μπορούν να συνδυαστούν με τις βιολογικές γιατί έχουν πραγματοποιηθεί σε άλλες θέσεις δειγματοληψίας ή σε άλλες χρονικές περιόδους.

Για τους ειδικούς ρύπους στα ποτάμια και λιμναία ΥΣ λήφθηκαν υπόψη οι πιο πρόσφατες μετρήσεις του Γενικού Χημείου του Κράτους που αφορούν στα έτη 2007 και 2008 και το Α' εξάμηνο του 2009. Στις θέσεις με υπερβάσεις συγκεκριμένων ρύπων εξετάστηκαν και τα προηγούμενα έτη μετρήσεων. Επισημαίνεται ότι μετρήσεις ειδικών ρύπων υπάρχουν διαθέσιμες για ορισμένες θέσεις του ΥΔ, ενώ οι περισσότερες από τις διαθέσιμες μετρήσεις δεν μπορούν να συνδυαστούν με τις βιολογικές γιατί έχουν πραγματοποιηθεί σε άλλες θέσεις δειγματοληψίας ή σε άλλες χρονικές περιόδους. Για τους ειδικούς ρύπους λήφθηκαν υπόψη και τα βασικά συμπεράσματα ειδικών μελετών. [33, 34]

---

[33] *Πολυτεχνείο Κρήτης (2010): Ανάπτυξη και Εφαρμογή Μεθόδων και Λογισμικού για την Καταγραφή και Αξιολόγηση των Δεδομένων Ποιότητας των Υδάτων της Χώρας» (Παραρτήματα Α1 και Ι).*

[34] *DRAXIS- ΛΔΚ ΕΠΕ, 2009: Μελέτες αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των μετρήσεων του Γενικού Χημείου του Κράτους.*

Για την ταξινόμηση της **οικολογικής κατάστασης των μεταβατικών και παράκτιων ΥΣ** πληροφορίες αντλήθηκαν από το έργο: «Ανάπτυξη δικτύου και παρακολούθηση των εσωτερικών, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της χώρας – αξιολόγηση / ταξινόμηση της οικολογικής τους κατάστασης» (ΕΓΥ, 2008).

Επισημαίνεται ότι μετρήσεις **ειδικών ρύπων** δεν έχουν πραγματοποιηθεί σε παράκτια και μεταβατικά ΥΣ.

Η Οδηγία προβλέπει ότι η συνολική οικολογική κατάσταση του υδατικού συστήματος καθορίζεται από τις τιμές των βιολογικών χαρακτηριστικών και επικουρικά από τα φυσικοχημικά και τους ειδικούς ρύπους. Για την αξιολόγηση λαμβάνεται υπόψη η χειρότερη κατηγορία που προκύπτει από τις κατηγορίες των μεταβλητών που προαναφέρθηκαν, δηλαδή το στοιχείο της ποιότητας που πλήττεται περισσότερο από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Πρόκειται για την αρχή “one out – all out” ή «αρχή του χειρότερου».

Για την εκτίμηση οικολογικής κατάστασης/δυναμικού γίνεται συναξιολόγηση δεδομένων:

- Βιολογικών (βενθικά μακροασπόνδυλα, φυτοπλαγκτόν, χλωροφύλλη)
- Φυσικοχημικών (θρεπτικά άλατα)
- 60 ειδικών ρύπων (υπέρβαση Πρότυπων Ποιότητας Περιβάλλοντος).

Για την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθοι δείκτες, όπως έχουν αναλυθεί στο Κεφάλαιο 7 πιο πάνω:

Στα ποτάμια ΥΣ: δείκτες βενθικών μακροασπονδύλων (STAR ICMi, ΕΣυΑ).

Στα λιμναία ΥΣ: δείκτες φυτοπλαγκτόν (χλωροφύλλη-α, συνολικός βιοόγκος, ποσοστό κυανοβακτηρίων, καταλανικός δείκτης, δείκτης MED PTI, Δείκτης Q).

Στα παράκτια – μεταβατικά ΥΣ: δείκτες BENTIX, EEI.

Για την ταξινόμηση των ΥΣ ως προς τη φυσικοχημική τους κατάσταση χρησιμοποιήθηκαν τα ενιαία όρια που εφαρμόστηκαν για όλη τη χώρα για την 1η διαχειριστική περίοδο.

Ας σημειωθεί ότι δεν υπάρχουν ποιοτικά στοιχεία και διαφορετικά όρια ταξινόμησης για τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ και λαμβάνοντας υπόψη αυτήν την αδυναμία η ταξινόμηση των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ ακολουθεί τα όρια κλάσεων ταξινόμησης με τα οποία ταξινομούνται τα φυσικά ποτάμια ΥΣ.

Η αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης/δυναμικού, βασίστηκε στις ακόλουθες παραδοχές:

- Στα ΥΣ όπου υπήρχαν διαθέσιμες μετρήσεις βιολογικών χαρακτηριστικών με παράλληλη μέτρηση φυσικοχημικών (κυρίως θρεπτικά άλατα), λήφθηκαν υπόψη και οι υφιστάμενες πιέσεις από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και τις χρήσεις γης.
- Στα ΥΣ όπου δεν υπήρχαν διαθέσιμες μετρήσεις βιολογικών αλλά μόνο φυσικοχημικών χαρακτηριστικών και ειδικών ρύπων, λήφθηκαν υπόψη οι υφιστάμενες πιέσεις από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και οι χρήσεις γης. Οι ταξινομήσεις αυτές θα πρέπει να επιβεβαιωθούν με επόμενο κύκλο δειγματοληψιών λαμβάνοντας υπόψη και τα βιολογικά χαρακτηριστικά, με δειγματοληψίες που θα πραγματοποιηθούν στις ίδιες θέσεις με αυτές των φυσικοχημικών και ειδικών ρύπων και στην προβλεπόμενη συχνότητα.
- Τα ΥΣ, για τα οποία ήταν διαθέσιμοι μόνο φυσικοχημικοί προσδιορισμοί αξιολογήθηκαν με βάση τις χρήσεις γης και τις τυχόν υπάρχουσες ανάντη και κατάντη αξιολογήσεις.
- Σε σταθμούς που βρίσκονται σε κοντινές μεταξύ τους αποστάσεις και στους οποίους από τη βιβλιογραφία αποδίδεται διαφορετική ταξινόμηση βάσει των βιολογικών στοιχείων την ίδια χρονική περίοδο, συνεκτιμήθηκαν οι υφιστάμενες πιέσεις από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και τις χρήσεις γης.

9.2.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Η ταξινόμηση σε κλάσεις ποιότητας της χημικής κατάστασης των επιφανειακών πραγματοποιείται μετά από έλεγχο της τήρησης των οριακών τιμών ποιότητας ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που καταλήγουν στο υδάτινο περιβάλλον. Οι ουσίες αυτές καθορίζονται στο Παράρτημα Χ της Οδηγίας, όπως αυτό εξειδικεύτηκε στην Η.Π. 51354/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1909) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008».

Για την αξιολόγηση της **χημικής κατάστασης των ποτάμιων και λιμναίων ΥΣ**, ως προς τις ουσίες προτεραιότητας, αξιοποιήθηκαν οι μετρήσεις του ΓΧΚ, οι οποίες αφορούν στη χρονική περίοδο από 2007 έως α΄ εξάμηνο 2009. Στις θέσεις όπου εντοπίστηκαν υπερβάσεις εξετάστηκαν και οι μετρήσεις των προηγούμενων ετών. Λήφθηκαν ακόμα υπόψη τα βασικά συμπεράσματα ειδικών μελετών. [35],[36]

Επισημαίνεται ότι μετρήσεις ουσιών προτεραιότητας δεν πραγματοποιήθηκαν σε παράκτια και μεταβατικά ΥΣ.

Η χημική κατάσταση, ταξινομείται με διβάθμια κλίμακα (καλή και κατώτερη της καλής).

Σε **κατάσταση κατώτερη της καλής** ταξινομούνται τα επιφανειακά ύδατα που υπερβαίνουν ένα ή περισσότερα όρια των Πρότυπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) των ουσιών προτεραιότητας, με βάση την ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/2010, (ΦΕΚ Β' 1909), η οποία εκδόθηκε σε εναρμόνιση με όσα προβλέπει η Οδηγία 2008/105/ΕΚ (βλ. και Κεφάλαιο 3, υποκεφάλαιο 3.6 του παρόντος).

Η εφαρμογή του ΠΠΠ – ΕΜΣ σημαίνει ότι για οποιοδήποτε αντιπροσωπευτικό σημείο παρακολούθησης εντός της υδάτινης μάζας, ο ετήσιος αριθμητικός μέσος δεν υπερβαίνει το πρότυπο.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των μετρήσεων του ΓΧΚ για τις ουσίες προτεραιότητας, σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 2009/90/ΕΚ.

Για τον τελικό χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης, των ΥΣ, όπου δεν ήταν δυνατή η αξιολόγηση των μετρήσεων των ουσιών προτεραιότητας, λήφθηκαν υπόψη οι πιέσεις. Έτσι, η χημική κατάσταση σε ένα σύστημα:

- ⇒ με σημαντικές πιέσεις, χαρακτηρίστηκε ως κατώτερη της καλής,
- ⇒ με μικρές πιέσεις, χαρακτηρίστηκε ως άγνωστη,
- ⇒ με ελάχιστες πιέσεις και με βάση το υψόμετρο (ορεινά υδατορέματα) χαρακτηρίστηκε ως καλή.

9.2.3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

9.2.3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Στις παραγράφους που ακολουθούν, παρουσιάζονται για κάθε ΛΑΠ του ΥΔ και ανά κατηγορία ΕΥΣ:

- η οικολογική και χημική κατάσταση των ΕΥΣ αναλυτικά,
- συνοπτικά στοιχεία του πλήθους και του ποσοστού των φυσικών, των τεχνητών ή ιδιαιτέρως τροποποιημένων ΥΣ και του συνόλου των ΕΥΣ που ταξινομείται σε καθεμιά από τις κλάσεις ποιότητας που ισχύουν για την οικολογική και χημική κατάσταση (σε πίνακες και διαγράμματα),
- επισημάνσεις για τις υπερβάσεις που οδήγησαν σε κατάταξη κατώτερη της καλής.

---

[35] *Πολυτεχνείο Κρήτης (2010): Ανάπτυξη και Εφαρμογή Μεθόδων και Λογισμικού για την Καταγραφή και Αξιολόγηση των Δεδομένων Ποιότητας των Υδάτων της Χώρας» (Παραρτήματα Α1 και Ι).*

[36] *DRAXIS- ΛΔΚ ΕΠΕ, 2009: Μελέτες αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των μετρήσεων του Γενικού Χημείου του Κράτους.*

Τέλος, στις εικόνες (Εικόνα 9.5 και Εικόνα 9.6), στο τέλος του κεφαλαίου, παρουσιάζονται χάρτες με την οικολογική κατάσταση / το οικολογικό δυναμικό και τη χημική κατάσταση, αντίστοιχα, των Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων του ΥΔ 09.

9.2.3.2. ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Πίνακας 9.10. Οικολογική κατάσταση/Οικολογικό Δυναμικό και Χημική κατάσταση ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών

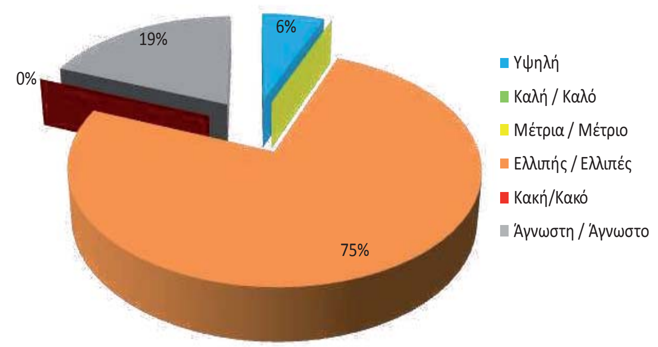
ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ / ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Αγ. Γερμανός	GR0901R000001019N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Συράκιο	GR0901R000002021N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ
Καλονέρι	GR0901R000001020N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ
Παλιόρεμα (Αγ. Γερμανός)	GR0901R000001018N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Λύγκος	GR0901R0F0201001N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Καλινικιώτικο	GR0901R0F0202002N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Καλινικιώτικο	GR0901R0F0202003N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Καλινικιώτικο	GR0901R0F0202004N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Λύγκος	GR0901R0F0203005N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Παλαιό	GR0901R0F0204006N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Παλαιό	GR0901R0F0204007N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Λύγκος	GR0901R0F0205008N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Φλωρίνης	GR0901R0F0206011N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Τροπαιούχος	GR0901R0F0206012N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Τροπαιούχος	GR0901R0F0206013N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Φλωρίνης	GR0901R0F0206109N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Φλωρίνης	GR0901R0F0206110H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Φλωρίνης	GR0901R0F0206111N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μέλπω	GR0901R0F0207014N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μέλπω	GR0901R0F0207015N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ασπρόρεμα	GR0901R0F0208016N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Δροσοπηγιώτικο	GR0901R0F0209017N	Φυσικό	ΥΨΗΛΗ	ΚΑΛΗ

Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση/οικολογικό δυναμικό**, όπως φαίνεται στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν, τα ποτάμια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Πρεσπών (GR01), κατατάσσονται ως προς το πλήθος τους ως εξής:

- 1, δηλαδή ποσοστό 5%, στην υψηλή οικολογική κατάσταση.
- 17, δηλαδή ποσοστό 77%, σε ελλιπή/ελλιπές.
- 4, δηλαδή ποσοστό 18%, δεν ταξινομήθηκαν ως προς την οικολογική κατάσταση ή το οικολογικό δυναμικό τους.

Πίνακας 9.11. Συνοπτικά στοιχεία Οικολογικής κατάστασης/Οικολογικού Δυναμικού ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών

	Υψηλή	Καλή / Καλό	Μέτρια / Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή/Κακό	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων ΥΣ (Km) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ	7.3			89.2		22.9	119.4
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				2.1			2.1
Σύνολο	**7.3**	**0**	**0**	**91.3**	**0**	**22.9**	**121.5**
	% μήκους ποτάμιων ΥΣ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ	6%			75%		19%	100%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				100%			100%
Σύνολο	**6%**	**0%**	**0%**	**75%**	**0%**	**19%**	**100%**
	Αριθμός ποτάμιων ΥΣ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ	1			16		4	21
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				1			1
Σύνολο	**1**	**0**	**0**	**17**	**0**	**4**	**22**
	% ποτάμιων ΥΣ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ	5%	0%	0%	76%	0%	19%	100%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				100%			
Σύνολο	**5%**	**0%**	**0%**	**77%**	**0%**	**18%**	**100%**



Διάγραμμα 9.1. Οικολογική κατάσταση/Οικολογικό Δυναμικό ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών (% επί του συνολικού μήκους)

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν, τα ποτάμια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Πρεσπών, κατατάσσονται ως προς το πλήθος τους ως εξής:

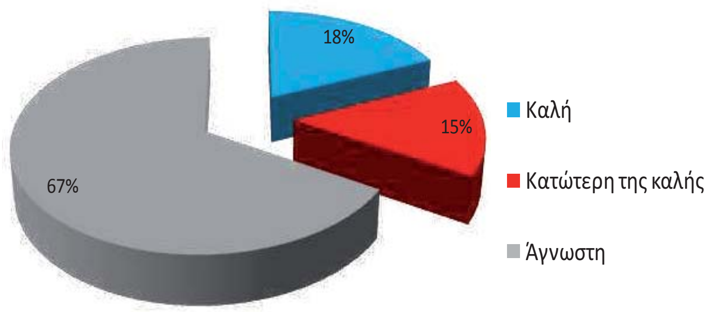
- 3, δηλαδή ποσοστό 14%, στην καλή κατάσταση.
- 2, δηλαδή ποσοστό 9%, στην κατώτερη της καλής.
- 17, δηλαδή ποσοστό 77%, δεν ταξινομήθηκαν.

Στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν παρουσιάζεται η ταξινόμηση ως προς τη χημική κατάσταση των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών.

Μεγάλο ποσοστό των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών χαρακτηρίστηκε ως ελλιπούς οικολογικής κατάστασης, με βάση τις μετρήσεις των σταθμών βιολογικών παραμέτρων και τις πιέσεις, ενώ μεγάλο ποσοστό των ποτάμιων ΥΣ χαρακτηρίσθηκε ως άγνωστης χημικής λόγω έλλειψης δεδομένων (απουσία σταθμού παρακολούθησης, ουσιών προτεραιότητας κ.λπ. ρύπων).

Πίνακας 9.12. Συνοπτικά στοιχεία Χημικής Κατάστασης ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων συστημάτων (Km) με χημική κατάσταση			
Φυσικά ΥΣ	22,4	18,3	78,7	119,4
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			2,1	2,1
Σύνολο	**22,4**	**18,3**	**80,8**	**121,5**
	% μήκους με χημική κατάσταση			
Φυσικά ΥΣ	19%	15%	66%	100%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			100%	100%
Σύνολο	**18%**	**15%**	**67%**	**100%**
	Αριθμός συστημάτων με χημική κατάσταση			
Φυσικά ΥΣ	3	2	16	21
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			1	1
Σύνολο	**3**	**2**	**17**	**22**
	% συστημάτων με χημική κατάσταση			
Φυσικά ΥΣ	14%	10%	76%	100%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			100%	100%
Σύνολο	**14%**	**9%**	**77%**	**100%**



Διάγραμμα 9.2. Χημική κατάσταση ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών (% επί του συνολικού μήκους)

ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Πίνακας 9.13. Οικολογική κατάσταση/Οικολογικό Δυναμικό και Χημική κατάσταση λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΛΙΜΝΗ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ / ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
GR0901LFA0000014N	ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΕΣΠΑ	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
GR0901L0A0000013N	ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
GR0901L000000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΑΠΑΔΙΑΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ

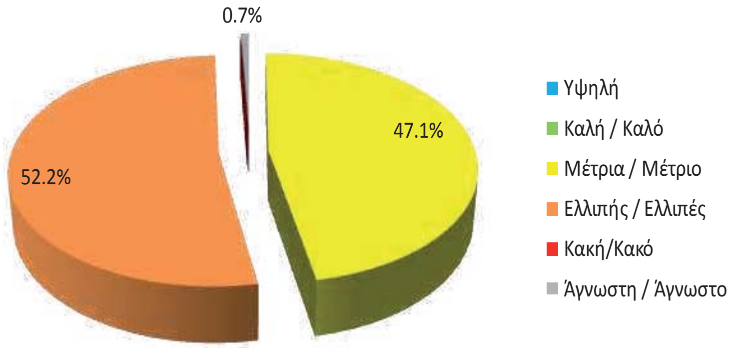
Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση/οικολογικό δυναμικό**, όπως φαίνεται στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν, τα λιμναία ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών, κατατάσσονται ως προς το πλήθος τους ως εξής:

- 1, δηλαδή ποσοστό 33,3%, στη μέτρια.
- 1, δηλαδή ποσοστό 33,3%, στην ελλιπή.
- 1 δηλαδή ποσοστό 33,3%, δεν ταξινομήθηκε.

Παρατηρείται υπέρβαση και στις 2 λίμνες Πρεσπών ως προς τον **ολικό φώσφορο.** Ως προς τους ειδικούς ρύπους προκύπτουν υπερβάσεις **LAS** στη Μεγάλη και Μικρή Πρέσπα, ενώ στη Μεγάλη Πρέσπα παρατηρούνται υπερβάσεις ως προς το **χαλκό** και **μολυβδένιο**.

Πίνακας 9.14. Συνοπτικά στοιχεία Οικολογικής κατάστασης/Οικολογικού Δυναμικού λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών

	Υψηλή	Καλή / Καλό	Μέτρια /Μέτριο	Ελλιπής /Ελλιπές	Κακή /Κακό	Άγνωστη/ Άγνωστο	Σύνολο
	Έκταση λιμναίων συστημάτων (Km²) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ			38,6	42,9			81,5
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ						0,6	0,6
Σύνολο	0	0	38,6	42,9	0,0	0,6	82,1
	% έκτασης με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ			47%	53%			100%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ						100%	100%
Σύνολο	0%	0%	47,1%	52,2%	0%	0,7%	100%
	Αριθμός Λιμναίων συστημάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ			1	1			2
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ						1	1
Σύνολο	0	0	1	1	0	1	3
	% συστημάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ			50%	50%		0%	100%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ			0%	0%		100%	100%
Σύνολο	0%	0%	33%	33%	0%	33%	100%



Διάγραμμα 9.3. Οικολογική κατάσταση/Οικολογικό Δυναμικό λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών (% επί της συνολικής επιφάνειας)

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στον πίνακα και στο διάγραμμα που ακολουθούν, τα λιμναία υδατικά συστήματα, κατατάσσονται ως εξής κατατάσσονται ως προς το πλήθος τους ως εξής:

- 2, δηλαδή ποσοστό 66,7%, στην κατώτερη της καλής.
- 1, δηλαδή ποσοστό 33,3%, δεν ταξινομήθηκε.

Υπάρχουν υπερβάσεις ως προς το Νικέλιο (Ni) στις λίμνες Μεγάλη και Μικρή Πρέσπα και ως προς το Φθαλικό δι (2- αιθυλεξύλιο) στη Μικρή Πρέσπα. Οι υπερβάσεις νικελίου μπορούν να αποδοθούν σε πρωτογενή επιβάρυνση λόγω γεωπεριβάλλοντος.

Πίνακας 9.15. Συνοπτικά στοιχεία Χημικής Κατάστασης λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Έκταση λιμναίων συστημάτων (Km²) με χημική κατάσταση			
Φυσικά ΥΣ		81,5		81,5
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			0,6	0,6
Σύνολο		**81,5**	**0,6**	**82,1**
	% έκτασης με χημική κατάσταση			
Φυσικά ΥΣ		100%		100%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			100%	100%
Σύνολο		**99,3%**	**0,7%**	**100%**
	Αριθμός συστημάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ		2		2
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			1	1
Σύνολο		**2**	**1**	**3**
	% συστημάτων με χημική κατάσταση			
Φυσικά ΥΣ		100%		100%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ			100%	100%
Σύνολο		**67%**	**33%**	**100%**



Διάγραμμα 9.4. Χημική κατάσταση λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Πρεσπών (% επί της συνολικής επιφάνειας)

9.2.3.3. ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Πίνακας 9.16. Οικολογική κατάσταση/Οικολογικό Δυναμικό και Χημική κατάσταση ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα

ΠΟΤΑΜΙΟ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Κοιλάδα (Σουλού)	GR0902R0000010122N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Σουλού (Ορυχεία)	GR0902R0000010123H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Σούλου (Σαρί Γκιόλ)	GR0902R0000010124A	Τεχνητό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Διώρυγα Πετρών Βεγορίτιδας	GR0902R0000010125A	Τεχνητό	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αμύντας	GR0902R0000010126N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κανάλι Χειμαδίτιδας	GR0902R0000010127H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Διώρυγα Ζάζαρη - Χειμαδίτιδα	GR0902R0000010128A	Τεχνητό	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Σκλήθρο	GR0902R0000010129H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ρέμα Κορινού (Διευθετημένο)	GR0902R0001000114H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ

ΠΟΤΑΜΙΟ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Ρέμα Κατερίνης	GR0902R0001000115N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (Κρασοπούλι-Δέλτα)	GR0902R0002010003H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Κρυονέρι (Διευθετημένο)	GR0902R0002020001H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κερασίες	GR0902R0002020002N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (Τ66-Κρασοπούλι)	GR0902R0002030007H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Αλιάκμονας (Τ66-Κρασοπούλι)	GR0902R0002030008H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Κρασοπούλι (Διευθετημένο)	GR0902R0002040004H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κρασοπούλι (Διευθετημένο)	GR0902R0002040005H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κρασοπούλι	GR0902R0002040006N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (ως Τ66)	GR0902R0002050009H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (ως Τ66)	GR0902R0002050010H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Τ66	GR0902R0002060079A	Τεχνητό	ΚΑΚΟ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Τ66	GR0902R0002060081A	Τεχνητό	ΚΑΚΟ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Τ66	GR0902R0002060083A	Τεχνητό	ΚΑΚΟ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Τ66	GR0902R0002060086A	Τεχνητό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Τ66	GR0902R0002060088A	Τεχνητό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Τ66	GR0902R0002060095A	Τεχνητό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Τ66	GR0902R0002060100A	Τεχνητό	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Τριπόταμος	GR0902R0002061080N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Κοντίχα	GR0902R0002062082N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αράπιτσα	GR0902R0002063084N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αράπιτσα	GR0902R0002063085N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Λιανόρεμα	GR0902R0002064087N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσσαίος (τμήμα Σκύδρας)	GR0902R0002065089H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσσαίος	GR0902R0002065090N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσσαίος (τμήμα ΥΗΣ)	GR0902R0002065091H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσσαίος (υπόγεια εκτροπή)	GR0902R0002065092H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσσαίος (εκτροπή προς ΥΗΣ)	GR0902R0002065093H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Εδεσσαίος (Άγρα τμήμα)	GR0902R0002065094H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυροπόταμος	GR0902R0002066096N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυροπόταμος	GR0902R0002066097N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μεγάλο -Καραβίδα	GR0902R0002066098N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΚΑΛΗ
Ασπροπόταμος	GR0902R0002066099N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας (Πολυφύτου-Σφηκιά)	GR0902R0002070011H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ

ΠΟΤΑΜΙΟ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Σκουλαρίτικος Λάκος	GR0902R0002080012N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Σκουλαρίτικος Λάκος	GR0902R0002080013N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002090024N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Φτελιάς	GR0902R0002100014N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Φτελιάς	GR0902R0002100015N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002110036N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αγ. Μάρκος	GR0902R0002120016N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αικατερίνης Λάκος	GR0902R0002120017N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002130038N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002150040N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Σμίξη	GR0902R0002160018N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002170044N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Βίντζα	GR0902R0002180019N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002190047N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002190048N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ακονίου Λάκος	GR0902R0002200020N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002210054N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Καραβίδα	GR0902R0002220021N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002230056N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002230057N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ποταμιά	GR0902R0002240022N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Σιούτσα	GR0902R0002240023N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002250059N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002270063N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Βενέτικος	GR0902R0002280025N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Βενέτικος	GR0902R0002280029N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002280034N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002280035N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Κουτσαφίρα	GR0902R0002281026N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Στραβοπόταμος	GR0902R0002281027N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Κουτσαφίρα	GR0902R0002281028N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002282030N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002282031N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βενέτικος	GR0902R0002282032N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Ασπροπόταμος	GR0902R0002282033N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002290067N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ποταμιά	GR0902R0002300037N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002310070N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ
Γρεβενιώτικος	GR0902R0002320039N	Φυσικό	ΚΑΚΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Αλιάκμονας	GR0902R0002330074N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ
Ντρουμπέτα	GR0902R0002340041N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Λυσσασμένης ρ.	GR0902R0002340042N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ποταμιά	GR0902R0002341043N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002350077N	Φυσικό	ΥΨΗΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002350078N	Φυσικό	ΥΨΗΛΗ	ΚΑΛΗ

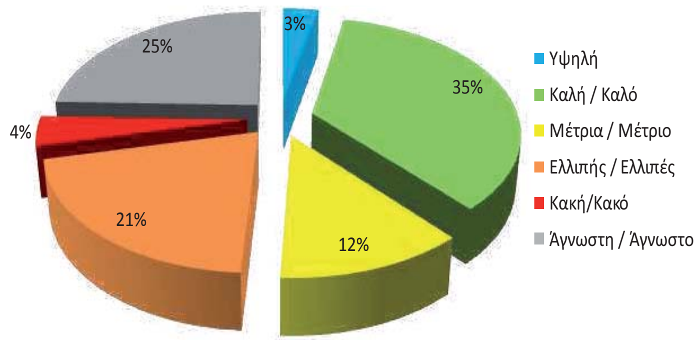
ΠΟΤΑΜΙΟ ΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ/ ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Μυλοπόταμος	GR0902R0002360045N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μυλοπόταμος	GR0902R0002360046N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πραμόριτσα	GR0902R0002380049N	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πραμόριτσα	GR0902R0002380050N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Κουτσομιλιά	GR0902R0002380051N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Κουτσομιλιά	GR0902R0002380052N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Παλιοχώρι	GR0902R0002381053N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μυρίχος	GR0902R0002400055N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πόρος	GR0902R0002420058N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Γκιολέ	GR0902R0002440060N	Φυσικό	ΚΑΚΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Γκιολέ	GR0902R0002440061N	Φυσικό	ΚΑΚΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Ξηροπόταμος	GR0902R0002440062N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Βέλας	GR0902R0002460064N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βέλας	GR0902R0002460065N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βέλας	GR0902R0002460066N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Στραβοπόταμος	GR0902R0002480068N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Στραβοπόταμος	GR0902R0002480069N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002500071N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002500072N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Αλιάκμονας	GR0902R0002500073N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βροχοπόταμος	GR0902R0002520075N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Βροχοπόταμος	GR0902R0002520076N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Χελοπόταμος	GR0902R0003000116H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ξηρολάκκι	GR0902R0003000117N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μαυρονέρι (Διευθετημένο)	GR0902R0004010102H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004010103N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πέλεκας	GR0902R0004020104N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πέλεκας	GR0902R0004020105N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πατσιάρης	GR0902R0004021106N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004030107N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πιστεριές	GR0902R0004040108N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Πιστεριές	GR0902R0004040109N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004050110N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πετριώτικο	GR0902R0004060111N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004070112N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μαυρονέρι	GR0902R0004070113N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Ρέμα Μάνα (Διευθετημένο)	GR0902R0005000118H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυρόλογγος	GR0902R0005000119N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Μαυρόλογγος	GR0902R0005000120N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Μαυρόλογγος	GR0902R0005000121N	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση/οικολογικό δυναμικό**, όπως φαίνεται στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν, τα ποτάμια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02), κατατάσσονται ως προς το πλήθος τους ως εξής:

- 2, δηλαδή ποσοστό 2%, στην υψηλή οικολογική κατάσταση.
- 46, δηλαδή ποσοστό 36%, σε καλή οικολογική κατάσταση.
- 17, δηλαδή ποσοστό 13%, στη μέτρια.
- 19, δηλαδή ποσοστό 15% σε ελλιπή/ελλιπές.
- 6, δηλαδή ποσοστό 5% σε κακή/κακό.
- 38, δηλαδή ποσοστό 30% δεν ταξινομήθηκαν ως προς την κατάσταση ή το δυναμικό τους.

Πίνακας 9.17. Συνοπτικά στοιχεία Οικολογικής κατάστασης/Οικολογικού Δυναμικού ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα

	Υψηλή	Καλή / Καλό	Μέτρια / Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή /Κακό	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων ΥΣ (Km) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ	46,6	500,8	173,3	209,3	36,5	272,5	1239,0
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				82,3	21,5	75,0	178,8
Σύνολο	**46,6**	**500,8**	**173,3**	**291,6**	**58,0**	**347,5**	**1417,8**
	% μήκους ποτάμιων ΥΣ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ	4%	40%	14%	17%	3%	22%	100%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				46%	12%	42%	100%
Σύνολο	**3%**	**35%**	**12%**	**21%**	**4%**	**25%**	**100%**
	Αριθμός ποτάμιων ΥΣ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ	2	46	17	7	3	22	97
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				12	3	16	31
Σύνολο	**2**	**46**	**17**	**19**	**6**	**38**	**128**
	% ποτάμιων ΥΣ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό						
Φυσικά ΥΣ	2%	47%	18%	7%	3%	23%	100%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ				39%	10%	52%	100%
Σύνολο	**2%**	**36%**	**13%**	**15%**	**5%**	**30%**	**100%**



Διάγραμμα 9.5. Οικολογική κατάσταση/Οικολογικό Δυναμικό ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα (% επί του συνολικού μήκους)

Στους περισσότερους σταθμούς των ποταμών και ρεμάτων παρατηρούνται υπερβάσεις θρεπτικών αλάτων ιδίως ως προς τα **νιτρώδη**, το **αμμώνιο** και σε ορισμένες θέσεις και ως το οργανικό φορτίο ως **BOD_5**. Οι υπερβάσεις αυτές θα πρέπει να αποδοθούν στις αποπλύσεις γεωργικών εδαφών και σε απορρίψεις αποβλήτων (αστικής ή βιομηχανικής προέλευσης). Ακόμα έχουμε υπερβάσεις των συγκεντρώσεων **LAS**, σε αρκετούς σταθμούς της ΛΑΠ, που αποτελούν υπολείμματα απορρυπαντικών από απόβλητα αστικής ή βιομηχανικής προέλευσης.

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν, τα ποτάμια υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα, κατατάσσονται ως προς το πλήθος τους ως εξής:

- 47, δηλαδή ποσοστό 37%, στην καλή κατάσταση.
- 15, δηλαδή ποσοστό 12% στην κατώτερη της καλής.

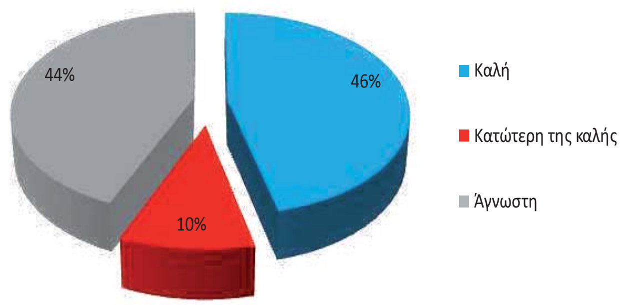
- 66, δηλαδή ποσοστό 52% δεν ταξινομήθηκαν.

Στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν παρουσιάζεται η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης των ποτάμιων ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα.

Σε πολλά ποτάμια ΥΣ η χημική κατάσταση δεν είναι γνωστή, σε αρκετά ορεινά υδατορέματα είναι καλή ενώ στην τάφρο Τ66, το ρέμα Σουλού, το ρέμα Γκιολέ, το Γρεβενιώτικο, το Λύγκο και τον Αλιάκμονα μετά την εκβολή της Τ66, κατώτερη της καλής.

Πίνακας 9.18. Συνοπτικά στοιχεία Χημικής Κατάστασης ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων συστημάτων (Km) με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	656,1	61,3	521,6	1239,0
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		82,6	96,3	178,8
Σύνολο	**656,1**	**143,9**	**617,9**	**1417,9**
	% μήκους με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	53,0%	4,9%	42,1%	100%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	0,0%	46,2%	53,8%	100%
Σύνολο	**46,3%**	**10,1%**	**43,6%**	**100%**
	Αριθμός συστημάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	47	4	46	97
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		11	20	31
Σύνολο	**47**	**15**	**66**	**128**
	% συστημάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ	48,4%	4,0%	47,6%	100%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ	0,0%	35,5%	65,5%	100%
Σύνολο	**36,7%**	**11,7%**	**52,6%**	**100%**



Διάγραμμα 9.6. Χημική κατάσταση ποτάμιων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα (% επί του συνολικού μήκους)

ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Σε σχέση με την **οικολογική τους κατάσταση/οικολογικό δυναμικό**, όπως φαίνεται στους πίνακες και το διάγραμμα που ακολουθούν, τα λιμναία ΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα, κατατάσσονται ως προς το πλήθος τους ως εξής:

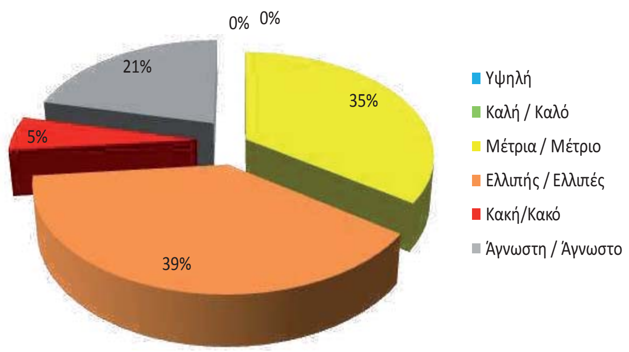
- 1, δηλαδή ποσοστό 9%, σε μέτρια/μέτριο.
- 2, δηλαδή ποσοστό 18%, σε ελλιπή/ελλιπές.
- 2, δηλαδή ποσοστό 18%, σε κακή/κακό.
- 6, δηλαδή ποσοστό 55%, δεν ταξινομήθηκαν ως προς την οικολογική κατάσταση ή το οικολογικό δυναμικό τους.

Πίνακας 9.19. Οικολογική κατάσταση/Οικολογικό Δυναμικό και Χημική κατάσταση λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα

ΛΙΜΝΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ /ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ/ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
Πολύφυτου	GR0902L000000009H	ΙΤΥΣ	ΜΕΤΡΙΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Καστοριάς	GR0902L000000012H	ΙΤΥΣ	ΕΛΛΙΠΕΣ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Χειμαδίτιδα	GR0902L000000003N	Φυσικό	ΚΑΚΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ζάζαρη	GR0902L000000002N	Φυσικό	ΚΑΚΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Βεγορίτιδα	GR0902L000000005N	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πετρών	GR0902L000000004N	Φυσικό	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΤΩΤΕΡΗ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ
Ιλαρίωνα	GR0902L000000010H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Ασωμάτων	GR0902L000000007H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Αγ. Βαρβάρας	GR0902L000000006H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Σφηκιάς	GR0902L000000008H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ
Πραμόριτσα	GR0902L000000011H	ΙΤΥΣ	ΑΓΝΩΣΤΟ	ΑΓΝΩΣΤΗ

Πίνακας 9.20. Συνοπτικά στοιχεία Οικολογικής κατάστασης/Οικολογικού Δυναμικού λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα

	Υψηλή	Καλή / Καλό	Μέτρια / Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή/ Κακό	Άγνωστη / Άγνωστο	Σύνολο
	Έκταση λιμναίων συστημάτων (Km) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
Φυσικά ΥΣ				54,0	11,3	12,4	77,6
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ			74,7	28,8		33,4	137,0
Σύνολο	**0**	**0**	**74,7**	**82,8**	**11,3**	**45,8**	214,6
	% έκτασης με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
Φυσικά ΥΣ				70%	15%	16%	100%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ			55%	21%		24%	100%
Σύνολο	**0%**	**0%**	**35%**	**39%**	**5%**	**21%**	**100%**
	Αριθμός Λιμναίων συστημάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
Φυσικά ΥΣ				1	2	1	4
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ			1	1		5	7
Σύνολο	**0**	**0**	**1**	**2**	**2**	**6**	**11**
	% συστημάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:						
Φυσικά ΥΣ				25%	50%	25%	100%
ΙΤΥΣ & ΤΥΣ			14%	14%		71%	100%
Σύνολο	**0%**	**0%**	**9%**	**18%**	**18%**	**55%**	**100%**



Διάγραμμα 9.7. Οικολογική Κατάσταση/ Δυναμικό λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα (% επί της συνολικής επιφάνειας)

Παρατηρούνται υπερβάσεις σε όλες τις λίμνες ως προς **ολικό φώσφορο**, ενώ στη λ. Πετρών, την τ.λ. Πολυφύτου και τη λ. Χειμαδίτιδα επιπλέον και ως προς τα **νιτρώδη**. Στις λίμνες Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα και

Καστοριά υπάρχει υπέρβαση και ως προς τη **Χλωροφύλλη-α**. Οι παραπάνω υπερβάσεις οφείλονται ενδεχομένως σε εισροές αποβλήτων αστικής ή κτηνοτροφικής προέλευσης και εκπλύσεις γεωργικών εδαφών επιβαρυμένων με λιπάσματα. Υπερβάσεις **LAS** προκύπτουν στις λίμνες Ζάζαρη, Χειμαδίτιδα και Πετρών. Στη Χειμαδίτιδα και τη Ζάζαρη παρατηρούνται επιπλέον υπερβάσεις ως προς το **χαλκό**, ενώ στη Χειμαδίτιδα και ως προς το **ψευδάργυρο**.

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθούν, τα λιμναία υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Αλιάκμονα, κατατάσσονται ως προς το πλήθος τους ως εξής:

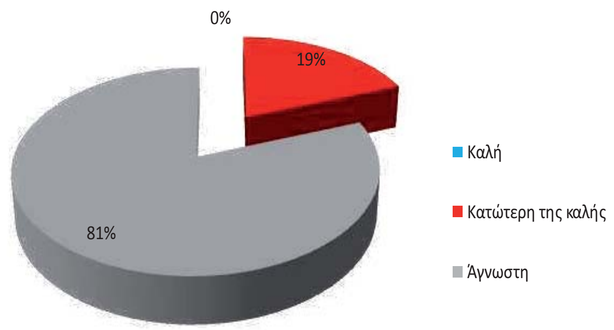
- 2, δηλαδή ποσοστό 18%, στην κατώτερη της καλής.
- 9, δηλαδή ποσοστό 82%, δεν ταξινομήθηκαν.

Υπάρχουν υπερβάσεις **Νικελίου** στη λ. Πετρών που μπορούν να αποδοθούν σε πρωτογενή επιβάρυνση λόγω γεωπεριβάλλοντος. Επίσης, παρατηρείται στη λίμνη Καστοριάς υπέρβαση (χαμηλής αξιοπιστίας), **εξαχλωροβουταδιένιου**, που είναι ουσία ανθρωπογενούς προέλευσης.

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι για όλες τις τεχνητές λίμνες, καθώς και για τις φυσικές λίμνες Πετρών, Χειμαδίτιδα, Ζάζαρη και Βεγορίτιδα δεν είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων για τη συνολική κατάστασή τους και ότι απαιτείται να υλοποιηθεί πρόγραμμα παρακολούθησης που να περιλαμβάνει τον προσδιορισμό τόσο των βιολογικών όσο και των χημικών μεταβλητών τους.

Πίνακας 9.21. Συνοπτικά στοιχεία Χημικής Κατάστασης λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Έκταση λιμναίων συστημάτων (Km^2) με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ		12,4	65,2	77,6
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		28,8	108,1	137,0
Σύνολο	**0**	**41,2**	**173,4**	**214,6**
	% έκτασης με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ		16%	84%	100%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		21%	79%	100%
Σύνολο	**0%**	**19%**	**81%**	**100%**
	Αριθμός συστημάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ		1	3	4
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		1	6	7
Σύνολο	**0**	**2**	**9**	**11**
	% συστημάτων με χημική κατάσταση:			
Φυσικά ΥΣ		25%	75%	100%
ΙΤΥΣ&ΤΥΣ		14%	86%	100%
Σύνολο	**0%**	**18%**	**82%**	**100%**



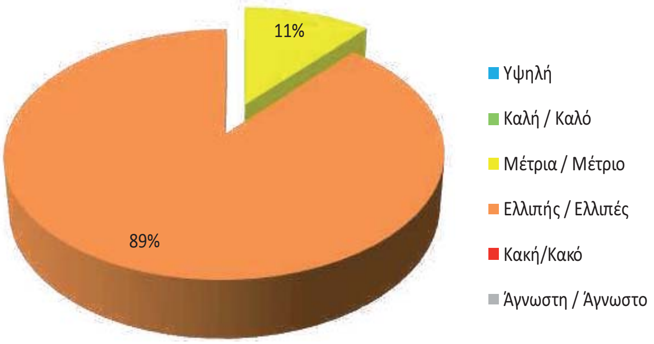
Διάγραμμα 9.8. Χημική κατάσταση λιμναίων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα (% επί της συνολικής επιφάνειας)

ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Για τις ουσίες προτεραιότητας δεν έχουν πραγματοποιηθεί συστηματικές μετρήσεις στα μεταβατικά υδατικά συστήματα με συνέπεια να μην είναι δυνατός ο χαρακτηρισμός της χημικής κατάστασής τους.

Πίνακας 9.22. Οικολογική και Χημική κατάσταση μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ/ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ
GR0902T000000001N	Εκβολικό Σύστημα Λουδία – Αλιάκμονα	Φυσικό	ΕΛΛΙΠΗΣ	ΑΓΝΩΣΤΗ
GR0902T000000002N	Λιμνοθάλασσα Κίτρους	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ



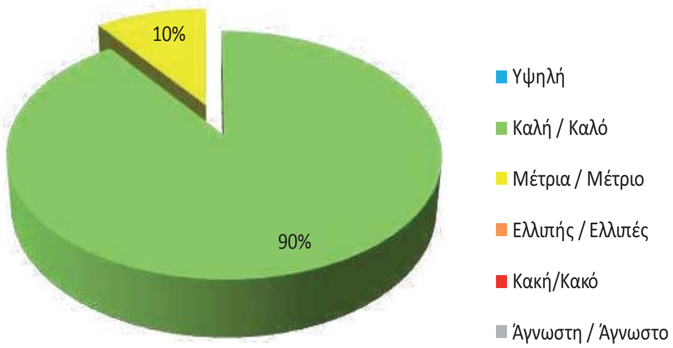
Διάγραμμα 9.9. Οικολογική κατάσταση μεταβατικών ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα (% επί της συνολικής επιφάνειας)

ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Πίνακας 9.23. Οικολογική και Χημική κατάσταση παράκτιων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	ΦΥΣΙΚΟ/ΙΤΥΣ/ΤΥΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ	ΧΗΜΙΚΗ
GR0902C0001N	Έξω Θερμαϊκός Κόλπος - Παραλία Κατερίνης	Φυσικό	ΚΑΛΗ	ΑΓΝΩΣΤΗ
GR0902C0002N	Έσω Θερμαϊκός Κόλπος – Αλιάκμονας	Φυσικό	ΜΕΤΡΙΑ	ΑΓΝΩΣΤΗ

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά η οικολογική, χημική και συνολική κατάσταση των παράκτιων ΥΣ του ΥΔ 09. Για τις ουσίες προτεραιότητας δεν έχουν πραγματοποιηθεί συστηματικές μετρήσεις στα παράκτια υδατικά συστήματα με συνέπεια να μην είναι δυνατός ο χαρακτηρισμός της χημικής κατάστασής τους.



Διάγραμμα 9.10. Οικολογική κατάσταση παράκτιων ΥΣ ΛΑΠ Αλιάκμονα (% επί της συνολικής επιφάνειας)

9.2.4. ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

9.2.4.1. ΠΟΤΑΜΙΑ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ

Σε σχέση με το **οικολογικό τους δυναμικό**, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί, τα ποτάμια ΙΤΥΣ και ΤΥΣ του ΥΔ 09 κατατάσσονται ως εξής:

- 1 στη ΛΑΠ Πρεσπών και 12 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα σε ελλιπές οικολογικό δυναμικό, που αντιστοιχούν στο σύνολο του ΥΔ 09 σε ποσοστό 41%.

- 3 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα σε κακό οικολογικό δυναμικό, που αντιστοιχούν στο σύνολο του ΥΔ 09 σε ποσοστό 9%.
- 16 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα σε άγνωστο οικολογικό δυναμικό, που αντιστοιχούν στο σύνολο του ΥΔ 09 σε ποσοστό 50%.

Πίνακας 9.24. Συνοπτικά στοιχεία Οικολογικού Δυναμικού ποτάμιων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ του ΥΔ 09

	Καλό και ανώτερο	Μέτριο	Ελλιπές	Κακό	Άγνωστο	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων ΥΣ (Km^2) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
GR01			2,12			2,12
GR02			82,28	21,55	75	178,83
Σύνολο	**0**	**0**	**84,4**	**21,55**	**75**	**180,95**
	% μήκους ποτάμιων ΥΣ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
GR01			100%			
GR02			46%	12%	42%	100%
Σύνολο	**0%**	**0&**	**47%**	**12%**	**41%**	**100%**
	Αριθμός ποτάμιων ΥΣ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
GR01			1			1
GR02			12	3	16	31
Σύνολο	**0**	**0**	**13**	**3**	**16**	**32**
	% ποτάμιων ΥΣ με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
GR01			100%			100%
GR02			38%	10%	52%	100%
Σύνολο	**0%**	**0%**	**41%**	**9%**	**50%**	**100%**

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί, τα ποτάμια ΙΤΥΣ και ΤΥΣ του ΥΔ 09 κατατάσσονται ως εξής:

- 11 στη ΛΑΠ Πρεσπών σε κατώτερη της καλής χημική κατάσταση, που αντιστοιχούν στο σύνολο του ΥΔ 09 σε ποσοστό 34%.
- 1 στη ΛΑΠ Πρεσπών και 20 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα σε άγνωστη χημική κατάσταση, που αντιστοιχεί στο σύνολο του ΥΔ 09 σε ποσοστό 66%.

Πίνακας 9.25. Συνοπτικά στοιχεία Χημικής Κατάστασης ποτάμιων ΙΤΥΣ–ΤΥΣ του ΥΔ 09

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Μήκος ποτάμιων συστημάτων (Km) με χημική κατάσταση:			
GR01			2,12	2,12
GR02		82,59	96,25	178,84
Σύνολο	**0**	**82,59**	**98,37**	180,96
	% μήκους με χημική κατάσταση:			
GR01			100%	100%
GR02		46%	54%	100%
Σύνολο	**0%**	**46%**	**54%**	**100%**
	Αριθμός συστημάτων με χημική κατάσταση:			
GR01			1	1
GR02		11	20	31
Σύνολο	**0**	**11**	**21**	32
	% συστημάτων με χημική κατάσταση:			
GR01			100%	100%
GR02		35%	65%	100%
Σύνολο	**0%**	**34%**	**66%**	**100%**

9.2.4.2. ΛΙΜΝΑΙΑ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ

Σε σχέση με το **οικολογικό τους δυναμικό**, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί, τα λιμναία ΙΤΥΣ-ΤΥΣ, του ΥΔ 09 κατατάσσονται ως εξής:

- 1 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα σε μέτριο οικολογικό δυναμικό, που αντιστοιχεί στο 13% του ΥΔ 09.
- 1 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα σε μέτριο οικολογικό δυναμικό, που αντιστοιχεί στο 13% του ΥΔ 09.

- 1 στη ΛΑΠ Πρεσπών και 5 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα σε άγνωστο οικολογικό δυναμικό, που αντιστοιχούν στο σύνολο του ΥΔ 09 σε ποσοστό 75 %.

Πίνακας 9.26. Συνοπτικά στοιχεία Οικολογικού Δυναμικού λιμναίων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ του ΥΔ 09

	Καλό και Ανώτερο	Μέτριο	Ελλιπές	Κακό	Άγνωστο	Σύνολο
	Έκταση λιμναίων συστημάτων (Km²) με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
GR01					0,58	0,58
GR02		74,7	28,84		33,44	136,98
Σύνολο	**0**	**74,7**	**28,84**	**0**	**34,02**	137,56
	% έκτασης με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
GR01					100%	100%
GR02		55%	21%		24%	100%
Σύνολο	**0%**	**54%**	**21%**	**0%**	**25%**	**100%**
	Αριθμός Λιμναίων συστημάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
GR01					1	1
GR02		1	1		5	7
Σύνολο	**0**	**1**	**1**	**0**	**6**	8
	% συστημάτων με οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό:					
GR01					100%	100%
GR02		14%	14%		71%	100%
Σύνολο	**0%**	**13%**	**13%**	**0%**	**75%**	**100%**

Σε σχέση με τη **χημική τους κατάσταση**, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί, τα λιμναία ΙΤΥΣ – ΤΥΣ, του ΥΔ 09 κατατάσσονται ως εξής:

- 1 στη ΛΑΠ Πρεσπών σε κατώτερη της καλής χημική κατάσταση, που αντιστοιχεί στο 12 % του ΥΔ09.
- 1 στη ΛΑΠ Πρεσπών και 6 στη ΛΑΠ Αλιάκμονα σε άγνωστη χημική κατάσταση, που αντιστοιχεί στο σύνολο του ΥΔ 09 σε ποσοστό 88%.

Πίνακας 9.27. Συνοπτικά στοιχεία Χημικής Κατάστασης λιμναίων ΙΤΥΣ-ΤΥΣ του ΥΔ 09

	Καλή	Κατώτερη της καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Έκταση λιμναίων συστημάτων (Km²) με χημική κατάσταση:			
GR01			0,58	0,58
GR02		28,8	108,14	136,94
Σύνολο	**0**	**28,8**	**108,72**	**137,52**
	% έκτασης με χημική κατάσταση:			
GR01			100%	100%
GR02		21%	79%	100%
Σύνολο	**0%**	**21%**	**79%**	**100%**
	Αριθμός συστημάτων με χημική κατάσταση:			
GR01			1	1
GR02		1	6	7
Σύνολο	**0**	**1**	**7**	**8**
	% συστημάτων με χημική κατάσταση:			
GR01			100%	100%
GR02		14%	86%	100%
Σύνολο	**0%**	**12%**	**88%**	**100%**

9.2.4.3. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ & ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ

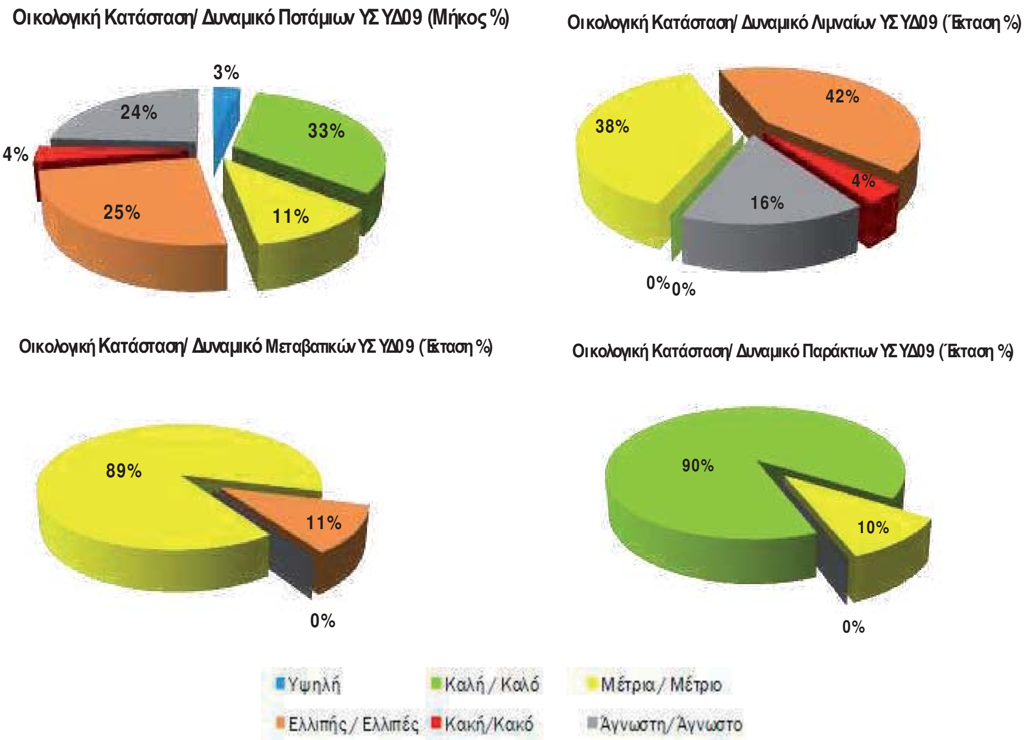
Δεν υπάρχουν μεταβατικά ούτε παράκτια ΙΤΥΣ και ΤΥΣ στο ΥΔ 09.

9.2.5. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΔ 09

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται η οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό και η χημική κατάσταση των επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας ανά κατηγορία ΥΣ (Πίνακας 9.28, Πίνακας 9.29, Διάγραμμα 9.11 και Διάγραμμα 9.12). Επιπλέον, ο Πίνακας 9.30 παρουσιάζει συγκεντρωτικά την κατάσταση των Επιφανειακών ΥΣ του ΥΔ 09 που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών (βλ. § 7.4 πιο πάνω).

Πίνακας 9.28. Συνοπτικά στοιχεία Οικολογικής Κατάστασης/Οικολογικού Δυναμικού επιφανειακών ΥΣ - ΥΔ 09

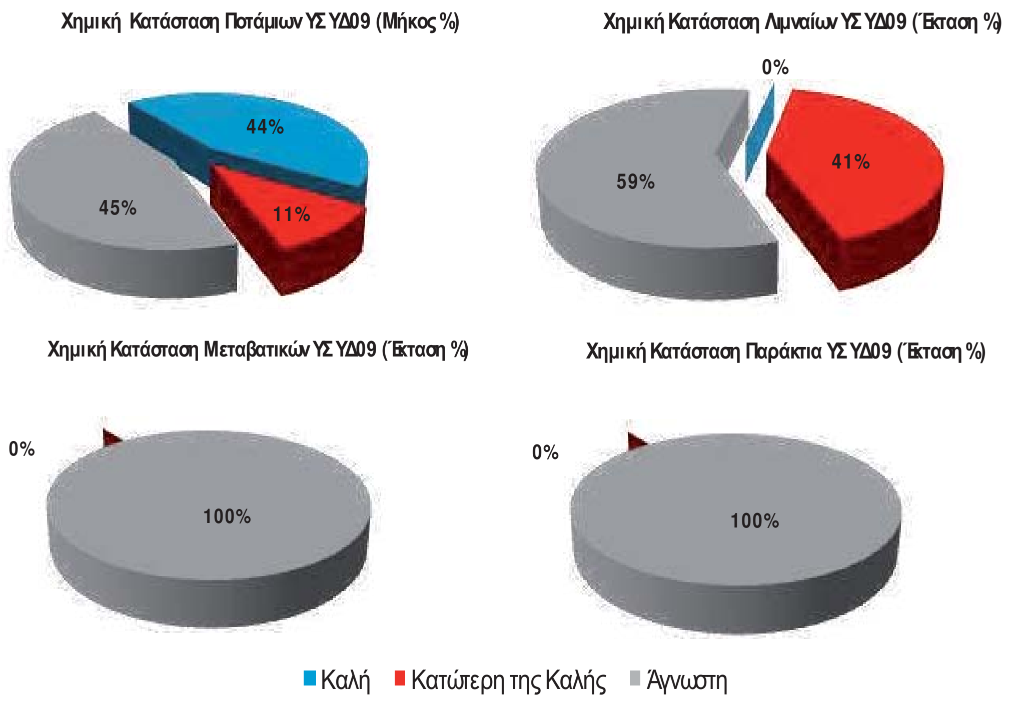
	Υψηλή	Καλή / Καλό	Μέτρια / Μέτριο	Ελλιπής / Ελλιπές	Κακή /Κακό	Άγνωστη/ Άγνωστο	Σύνολο
	Ποτάμια Υδατικά Συστήματα						
Αριθμός ΥΣ	3	46	17	36	6	42	150
% ΥΣ	2%	31%	11%	24%	4%	28%	100%
Μήκος ΥΣ (Km)	53,9	500,8	173,3	382,9	58,0	370,4	1539,4
% Μήκος ΥΣ	4%	33%	11%	25%	4%	24%	100%
	Λιμναία Υδατικά Συστήματα						
Αριθμός ΥΣ	0	0	2	3	2	7	14
% ΥΣ	0%	0%	14%	21%	14%	50%	100%
Έκταση ΥΣ (Km^2)	0	0	113,3	125,7	11,3	46,4	296,7
% Έκταση ΥΣ	0%	0%	38%	42%	4%	16%	100%
	Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα						
Αριθμός ΥΣ	0	0	1	1	0	0	2
% ΥΣ	0%	0%	50%	50%	0%	0%	100%
Έκταση ΥΣ (Km^2)	0	0	34,9	4,5	0	0	39,4
% Έκταση ΥΣ	0%	0%	89%	11%	0%	0%	100%
	Παράκτια Υδατικά Συστήματα						
Αριθμός ΥΣ	0	1	1	0	0	0	2
% ΥΣ	0%	50%	50%	0%	0%	0%	100%
Έκταση ΥΣ (Km^2)	0	1014	113	0	0	0	1127,1
% Έκταση ΥΣ	0%	90%	10%	0%	0%	0%	100%



Διάγραμμα 9.11. Οικολογική κατάσταση/οικολογικό δυναμικό επιφανειακών ΥΣ - ΥΔ 09

Πίνακας 9.29. Συνοπτικά στοιχεία Χημικής Κατάστασης επιφανειακών ΥΣ - ΥΔ 09

	Καλή	Κατώτερη της Καλής	Άγνωστη	Σύνολο
	Ποτάμια Υδατικά Συστήματα			
Αριθμός ΥΣ	50	17	83	150
% ΥΣ	33%	11%	55%	100%
Μήκος ΥΣ (Km)	679,5	162,2	699,7	1539,4
% Μήκος ΥΣ	44%	11%	45%	100%
	Λιμναία Υδατικά Συστήματα			
Αριθμός ΥΣ		4	10	14
% ΥΣ	0%	29%	71%	100%
Έκταση ΥΣ (Km^2)		122,7	174,0	296.7
% Έκταση ΥΣ	0%	41%	59%	100%
	Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα			
Αριθμός ΥΣ			2	2
% ΥΣ			100%	100%
Έκταση ΥΣ (Km^2)			39,4	39,4
% Έκταση ΥΣ			100%	100%
	Παράκτια Υδατικά Συστήματα			
Αριθμός ΥΣ			2	2
% ΥΣ			100%	100%
Έκταση ΥΣ (Km^2)			1127,1	1127,1
% Έκταση ΥΣ			100%	100%



Διάγραμμα 9.12. Χημική κατάσταση επιφανειακών ΥΣ ΥΔ 09

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ 09, δίδονται στο έγγραφο τεκμηρίωσης **«Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (οικολογικής και χημικής) κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων»** (Παραδοτέο Π.1.9, Παράρτημα Α).

Πίνακας 9.30. Επιφανειακά ΥΣ που εντάσσονται στις προστατευόμενες περιοχές

α/α	Υδατικό Σύστημα		Ύδατα κολύμβησης και αναψυχής (1)	Υδρόβια είδη με οικονομική σημασία (2)	Περιοχές NATURA 2000 συσχετιζόμενες με νερό (3)	Άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση (4)	Ευαίσθητες περιοχές (5)	Ευπρόσβλητες ζώνες (6)	Οικολογική Κατάσταση / Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση
	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία								
ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)										
1	GR0901LFA0000014N	Λίμνη Μεγάλη Πρέσπα			x				Μέτρια	Κατώτερη της καλής
2	GR0901L0A0000013N	Λίμνη Μικρή Πρέσπα			x				Ελλιπής	Κατώτερη της καλής
3	GR0901L000000001H	Τ. Λ. Παπαδιά				x			Άγνωστο	Άγνωστη
4	GR0901R000001019N	Άγιος Γερμανός			x				Άγνωστο	Άγνωστη
5	GR0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα				x	x		Ελλιπής	Άγνωστη
6	GR0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο Ρ.			x	x	x		Υψηλή	Καλή
7	GR0901R0F0202002N	Καλλινικιώτικο Ρ.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
8	GR0901R0F0202003N	Καλλινικιώτικο Ρ.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
9	GR0901R0F0202004N	Καλλινικιώτικο Ρ.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
10	GR0901R000001020N	Καλονέρι			x				Άγνωστη	Καλή
11	GR0901R0F0201001N	Λύγκος Π.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
12	GR0901R0F0203005N	Λύγκος Π.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
13	GR0901R0F0205008N	Λύγκος Π.					x		Ελλιπής	Κατώτερη της καλής
14	GR0901R0F0207014N	Μέλπω Ρ.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
15	GR0901R0F0207015N	Μέλπω Ρ.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
16	GR0901R0F0204006N	Παλαιό Ρ.					x		Ελλιπής	Κατώτερη της καλής
17	GR0901R0F0204007N	Παλαιό Ρ.				x	x		Ελλιπής	Άγνωστη
18	GR0901R000001018N	Παλιόρεμα (Άγιος Γερμανός)			x				Άγνωστη	Άγνωστη
19	GR0901R000002021N	Συράκιο Ρ.			x				Άγνωστη	Καλή

α/α	Υδατικό Σύστημα		Ύδατα κολύμβησης και αναψυχής (1)	Υδρόβια είδη με οικονομική σημασία (2)	Περιοχές NATURA 2000 συσχετιζόμενες με νερό (3)	Άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση (4)	Ευαίσθητες περιοχές (5)	Ευπρόσβλητες ζώνες (6)	Οικολογική Κατάσταση / Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση
	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία								
20	GR0901R0F0206012N	Τροπαιούχος Π.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
21	GR0901R0F0206013N	Τροπαιούχος Π.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
22	GR0901R0F0206011N	Φλωρίνης Π.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
23	GR0901R0F0206109N	Φλωρίνης Π.					x		Ελλιπής	Άγνωστη
24	GR0901R0F0206110H	Φλωρίνης Π.					x		Ελλιπές	Άγνωστη
ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ GR02										
1	GR0902C0001N	ΕΞΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΚΤΗ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	x						Καλή	Άγνωστη
2	GR0902C0002N	ΕΣΩ ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ - ΑΛΙΑΚΜΩΝΑΣ Π.	x	x					Μέτρια	Άγνωστη
3	GR0902L000000005N	ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	x					x	Ελλιπής	Άγνωστη
4	GR0902L000000002N	ΛΙΜΝΗ ΖΑΖΑΡΗ			x				Κακή	Άγνωστη
5	GR0902L000000012H	ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ			x				Ελλιπές	Κατώτερη της καλής
6	GR0902L000000004N	ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ			x		x		Άγνωστη	Κατώτερη της καλής
7	GR0902L000000003N	ΛΙΜΝΗ ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ			x				Κακή	Άγνωστη
8	GR0902L000000006H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ			x	x		x	Άγνωστο	Άγνωστη
9	GR0902L000000007H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΣΩΜΑΤΩΝ			x			x	Άγνωστο	Άγνωστη
10	GR0902L000000011H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ				x			Άγνωστο	Άγνωστη
11	GR0902L000000008H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΣΦΗΚΙΑΣ						x	Άγνωστο	Άγνωστη
12	GR0902R0002350077N	Αλιάκμων Π.		x					Υψηλή	Καλή
13	GR0902R0002350078N	Αλιάκμων Π.		x					Υψηλή	Καλή
14	GR0902R0002500073N	Αλιάκμων Π.			x				Καλή	Καλή

α/α	Υδατικό Σύστημα		Ύδατα κολύμβησης και αναψυχής (1)	Υδρόβια είδη με οικονομική σημασία (2)	Περιοχές NATURA 2000 συσχετιζόμενες με νερό (3)	Άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση (4)	Ευαίσθητες περιοχές (5)	Ευπρόσβλητες ζώνες (6)	Οικολογική Κατάσταση / Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση
	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία								
15	GR0902R0002050009H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)						x	Ελλιπές	Άγνωστη
16	GR0902R0002050010H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)						x	Ελλιπές	Άγνωστη
17	GR0902R0002010003H	Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ώς Δέλτα)			x			x	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής
18	GR0902R0002030007H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)						x	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής
19	GR0902R0002030008H	Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι)						x	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής
20	GR0902R0002330074N	Αλιάκμων Ρ.		x					Μέτρια	Καλή
21	GR0902R0002063084N	Αράπιτσας Π.		x				x	Ελλιπής	Άγνωστη
22	GR0902R0002063085N	Αράπιτσας Π.		x	x			x	Καλή	Καλή
23	GR0902R0002066099N	Ασπροπόταμος			x			x	Άγνωστη	Άγνωστη
24	GR0902R0002282033N	Ασπροπόταμος			x				Καλή	Καλή
25	GR0902R0002280029N	Βενέτικος Π.			x				Καλή	Καλή
26	GR0902R0002280034N	Βενέτικος Π.			x				Καλή	Καλή
27	GR0902R0002282030N	Βενέτικος Π.			x				Καλή	Καλή
28	GR0902R0002282031N	Βενέτικος Π.			x				Καλή	Καλή
29	GR0902R0002282032N	Βενέτικος Π.			x				Καλή	Καλή
30	GR0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος Π.					x		Κακή	Κατώτερη της καλής
31	GR0902R0002065090N	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.						x	Ελλιπής	Άγνωστη
32	GR0902R0002065094H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Άγρας)			x			x	Άγνωστο	Άγνωστη
33	GR0902R0002065091H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα μεταξύ των ΥΗΣ)		x				x	Άγνωστο	Άγνωστη

α/α	Υδατικό Σύστημα		Ύδατα κολύμβησης και αναψυχής (1)	Υδρόβια είδη με οικονομική σημασία (2)	Περιοχές NATURA 2000 συσχετιζόμενες με νερό (3)	Άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση (4)	Ευαίσθητες περιοχές (5)	Ευπρόσβλητες ζώνες (6)	Οικολογική Κατάσταση / Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση
	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία								
34	GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)						x	Ελλιπές	Άγνωστη
35	GR0902R0002065093H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Εκτροπή προς ΥΗΣ Άγρα						x	Άγνωστο	Άγνωστη
36	GR0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)					x	x	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής
37	GR0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.						x	Άγνωστη	Άγνωστη
38	GR0902R0002040006N	Κρασοπούλι Ρ.						x	Άγνωστη	Άγνωστη
39	GR0902R0002040004H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)						x	Άγνωστο	Άγνωστη
40	GR0902R0002040005H	Κρασοπούλι Ρ. (Διευθετημένο τμήμα)						x	Άγνωστο	Άγνωστη
41	GR0902R0002020001H	Κρυονέρι (Διευθετημένο τμήμα)			x				Άγνωστο	Άγνωστη
42	GR0902R0002064087N	Λιανόρεμα						x	Άγνωστη	Άγνωστη
43	GR0902R0005000120N	Μαυρολόγγος Π.			x	x			Καλή	Καλή
44	GR0902R0005000121N	Μαυρολόγγος Π.			x				Καλή	Καλή
45	GR0902R0004070112N	Μαυρονέρι Π.			x				Καλή	Καλή
46	GR0902R0004070113N	Μαυρονέρι Π.			x			x	Καλή	Καλή
47	GR0902R0002066096N	Μαυροπόταμος Π.						x	Ελλιπής	Άγνωστη
48	GR0902R0002066097N	Μαυροπόταμος Π.			x			x	Ελλιπής	Άγνωστη
49	GR0902R0002066098N	Μεγάλο Ρ. - Καραβίδια Ρ.			x			x	Ελλιπής	Καλή
50	GR0902R0002360046N	Μυλοπόταμος			x				Άγνωστη	Άγνωστη
51	GR0902R0003000117N	Ξηρολάκκι			x				Καλή	Καλή

α/α	Υδατικό Σύστημα		Ύδατα κολύμβησης και αναψυχής (1)	Υδρόβια είδη με οικονομική σημασία (2)	Περιοχές NATURA 2000 συσχετιζόμενες με νερό (3)	Άντληση νερού για ανθρώπινη κατανάλωση (4)	Ευαίσθητες περιοχές (5)	Ευπρόσβλητες ζώνες (6)	Οικολογική Κατάσταση / Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση
	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία								
52	GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)						x	Κακό	Κατώτερη της καλής
53	GR0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)						x	Κακό	Κατώτερη της καλής
54	GR0902R0002060083A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)						x	Κακό	Κατώτερη της καλής
55	GR0902R0002060086A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)						x	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής
56	GR0902R0002060088A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)						x	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής
57	GR0902R0002060095A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)						x	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής
58	GR0902R0002060100A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)						x	Άγνωστο	Άγνωστη
59	GR0902R0004040109N	Πιστεριές Π.			x				Καλή	Καλή
60	GR0902R0000010123H	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)					x	x	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής
61	GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)					x	x	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής
62	GR0902R0002061080N	Τριπόταμος Π.						x	Μέτρια	Άγνωστη
63	GR0902R0002100015N	Φτελιάς Ρ.			x				Καλή	Καλή
64	GR0902T000000002N	Αλυκή Κίτρους			x				Μέτρια	Άγνωστη
65	GR0902T000000001N	Εκβολικό Σύστημα Λουδία – Αλιάκμονα		x	x			x	Ελλιπής	Άγνωστη
66	GR0902R0002500072N	Αλιάκμονας (Νεστόριο)				x			Καλή	Καλή

Σημειώσεις:

[1] Οδηγία 76/160/ΕΟΚ, ΚΥΑ 46399/1352/27.6.1986(ΦΕΚ Β' 438), Οδηγία 2006/7/ΕΚ, ΚΥΑ 8600/416/Ε103/23.02.2009 (ΦΕΚ Β' 356)

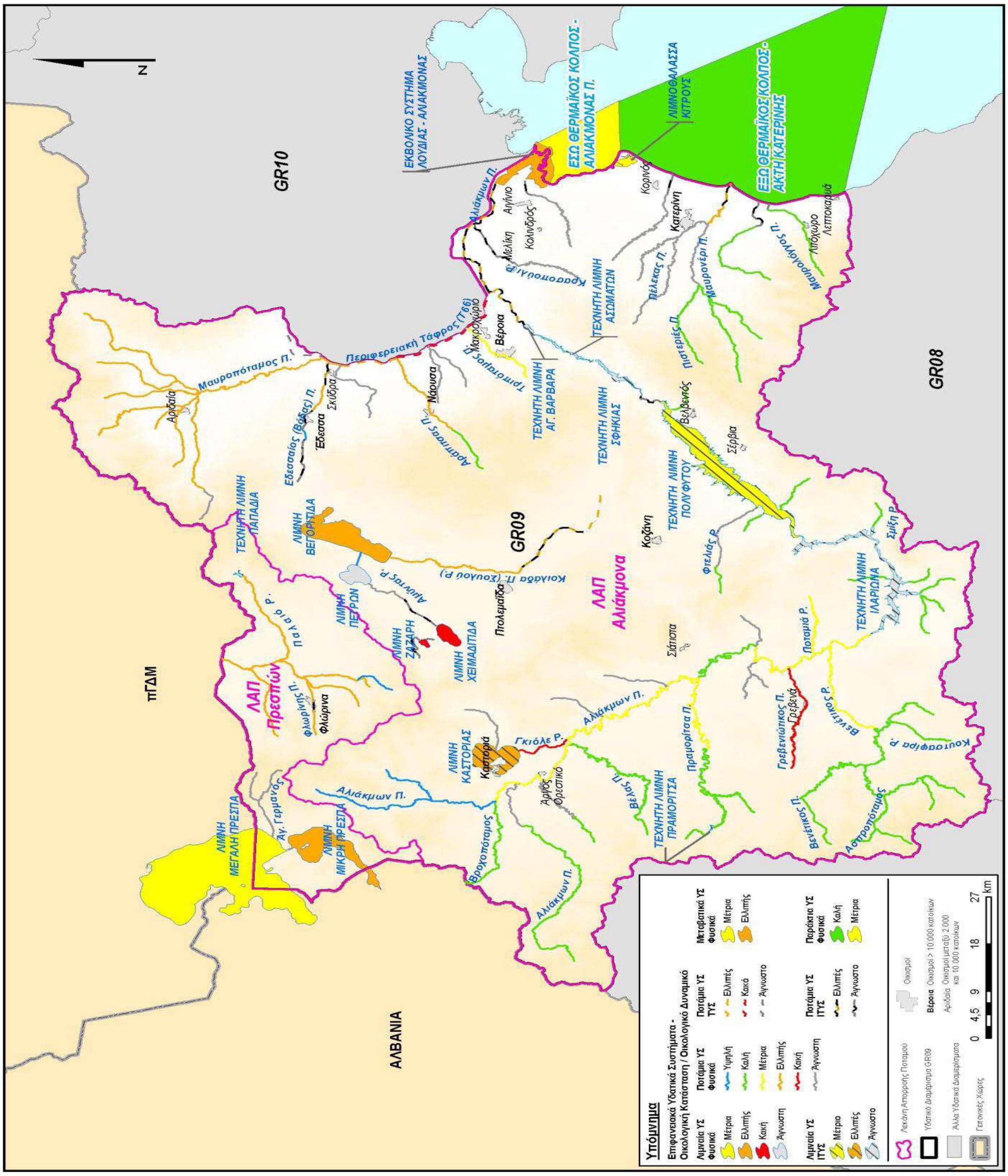
[2] Οδηγία 2006/44/ΕΚ, Οδηγία 2006/113/ΕΚ, ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/24.11.2010 (ΦΕΚ Β' 1909)

[3] Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, ΚΥΑ 33318/3028/11.12.1998 (ΦΕΚ Β' 1289), Οδηγία 2009/147/ΕΚ, ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε103/1.9.2010 (ΦΕΚ Β' 1495).

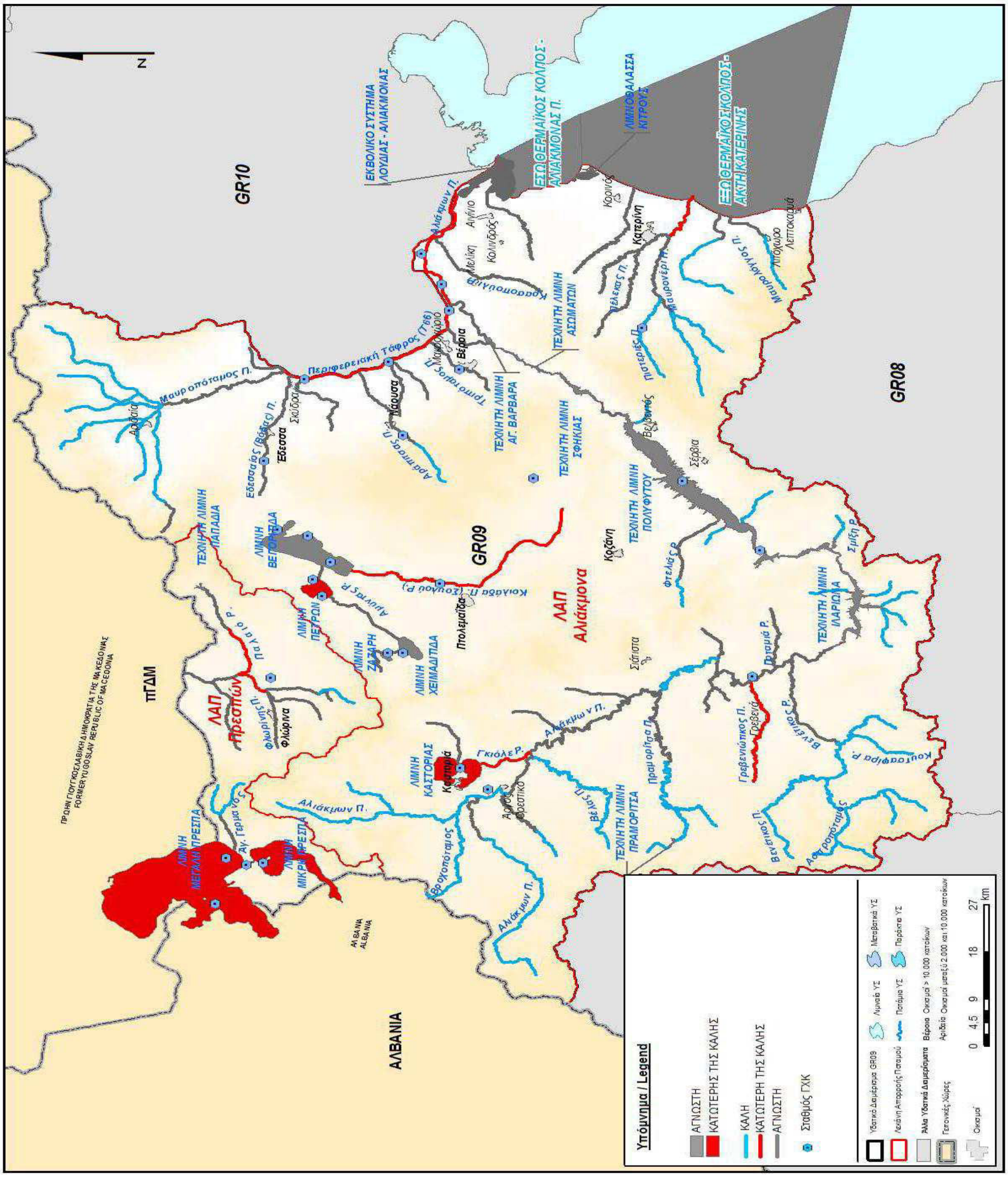
[4] Οδηγία 98/83/ΕΚ, ΚΥΑ Υ2/2600/21.06.2001 (ΦΕΚ Β' 892).

[5] Οδηγία 91/271/ΕΟΚ, ΚΥΑ 5673/400/05.03.1997 (ΦΕΚ Β' 192), Υ.Α. 19661/1982/2.8.1999 (ΦΕΚ Β' 1811), Υ.Α. 48392/939/28.3.2002 (ΦΕΚ Β' 405).

[6] Οδηγία 91/676/ΕΟΚ, ΚΥΑ 16190/1335/19.05.1997 (ΦΕΚ Β' 519)



Εικόνα 9.5. Οικολογική κατάσταση / Οικολογικό δυναμικό επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ 09



Εικόνα 9.6. Χημική κατάσταση επιφανειακών υδατικών συστημάτων του ΥΔ 09

9.3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων χρησιμοποιήθηκαν οι Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης που ενδέχεται να συναντώνται στη φύση ή/και να είναι αποτέλεσμα ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του άρθρου 3 της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009 και σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στο άρθρο 4, παράγραφος 2 της Υ.Α. 1811/2011 (ΦΕΚ Β΄ 3322).

Πίνακας 9.31. Ποιοτικά πρότυπα υπόγειων υδάτων σύμφωνα με το παράρτημα Ι της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/25.9.2009 (ΦΕΚ Β΄ 2075)

Ρύπος	Ποιοτικά Πρότυπα
Νιτρικά άλατα	50 mg/L
Φυτοφάρμακα[1] (συνολικά)[2]	0,5 μg/L
Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων	0,1 μg/L

Σημειώσεις:

[1] Ως «φυτοφάρμακα», νοούνται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα βιοκτόνα, όπως ορίζονται αντίστοιχα στις σχετικές διατάξεις της κείμενης εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας.

[2] Ως «συνολικά» νοείται το άθροισμα όλων των επιμέρους φυτοφαρμάκων που ανιχνεύονται και προσδιορίζονται ποσοτικά κατά τη διαδικασία παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων σχετικών προϊόντων μεταβολισμού, προϊόντων αποδόμησης και προϊόντων αντίδρασης

Πίνακας 9.32. Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές για τους ρύπους των υπόγειων υδάτων, σύμφωνα με το Άρθρο 3 της Υπουργικής Απόφασης 1811/2011 (ΦΕΚ Β΄ 3322)

Παράμετρος	Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ)
pH	6.5÷9.5
Αγωγιμότητα	2.500 μS/cm
Αρσενικό (As)	10 μg/L
Κάδμιο (Cd)	5 μg/L
Μόλυβδος (Pb)	25 μg/L
Υδράργυρος (Hg)	1 μg/L
Νικέλιο (Ni)	20 μg/L
Χρώμιο (Cr)	50 μg/L
Αργίλιο (Al)	200 μg/L
Νιτρώδη	0,5 mg/L
Χλωριόντα (Cl^-)	250 mg/L
Θειικά	250 mg/L
Σύνολο τριχλωροαιθυλένιο και τετραχλωροαιθυλένιο)	10 μg/L

Οι τιμές που αναγράφονται παραπάνω αναφέρονται σε επιτρεπτές συγκεντρώσεις των σχετικών παραμέτρων και δεν αφορούν σε αυξημένες συγκεντρώσεις ιόντων που οφείλονται σε υδρογεωλογικές συνθήκες. Στα διαθέσιμα αποτελέσματα αναλύσεων από σταθμούς παρακολούθησης της τρέχουσας περιόδου δεν περιλαμβάνονται μετρήσεις για τα ολικά φυτοφάρμακα, το σύνολο συνθετικών υλικών και τη συγκέντρωση Υδραργύρου (Hg).

9.3.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ένα ΥΥΣ κρίνεται ότι έχει ΚΑΚΗ ποσοτική κατάσταση εφόσον,

α) είτε ποσοστό πάνω από 20%, των θέσεων παρακολούθησης, παρουσιάζουν εγκατεστημένη υπερετήσια πτώση στάθμης,

β) είτε δεν υπάρχουν μεν στοιχεία μέτρησης στάθμης αλλά εκτιμάται ότι αντλούνται ετησίως ποσότητες υπόγειου νερού που είναι μεγαλύτερες της μέσης ετήσιας τροφοδοσίας του ΥΥΣ γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα τη συνεχή αύξηση του βάθους άντλησης των υδρογεωτρήσεων.

Σε αντίθετη περίπτωση, το ΥΥΣ χαρακτηρίζεται ως σύστημα καλής ποσοτικής κατάστασης.

Σημειώνεται ότι η κατανομή των θέσεων παρακολούθησης που παρουσιάζουν την υπερετήσια πτώση στάθμης θα πρέπει να είναι ομοιόμορφη σε όλη την έκταση του ΥΥΣ.

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε καθώς και τα αποτελέσματα αυτής υπάρχει στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο **«Αξιολόγηση και ταξινόμηση της χημικής και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων»** (Παραδοτέο Π.1.10, Παράρτημα Α).

9.3.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

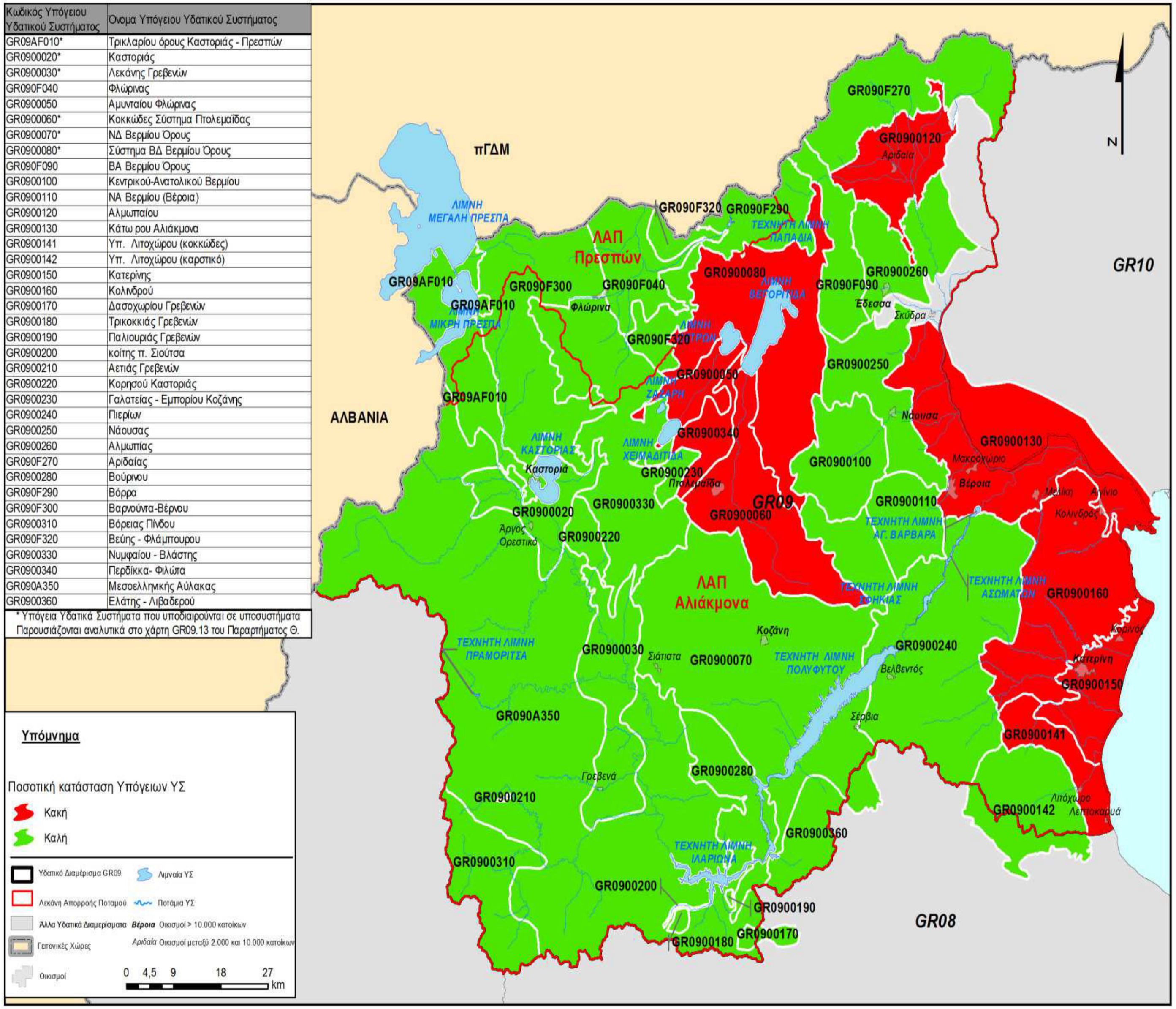
Η αξιολόγηση της χημικής κατάστασης ενός ΥΥΣ λόγω ανθρωπογενών πιέσεων, βασίζεται στο κριτήριο του 20% και συγκεκριμένα στον κανόνα: *«εάν στο σύνολο του υπόγειου υδατικού συστήματος, το ποσοστό των υδροσημείων που υπερβαίνει την ΑΑΤ είναι ≥20%, τότε το ΥΥΣ θεωρείται ότι βρίσκεται σε ΚΑΚΗ κατάσταση»*.

9.3.3. ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Από τα πενήντα πέντε (55) συνολικά διακριτά υπόγεια υδατικά συστήματα/υποσυστήματα που έχουν οριοθετηθεί στο Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας:

⇒ δώδεκα (12) συστήματα/υποσυστήματα παρουσιάζουν κακή ποσοτική κατάσταση όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 9.7,

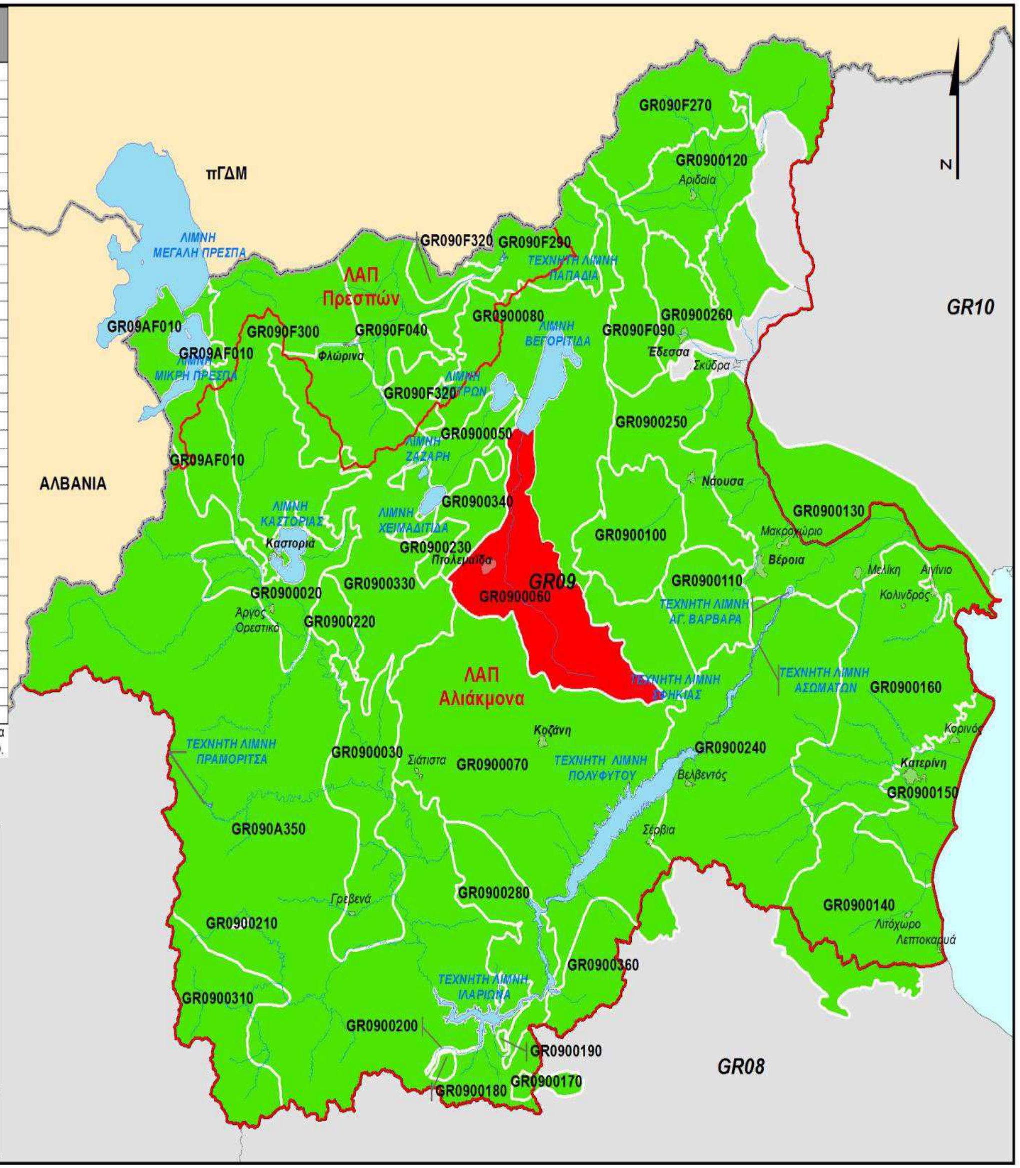
⇒ τρία (3) υποσυστήματα παρουσιάζουν κακή χημική κατάσταση (και συγχρόνως έχουν και κακή ποσοτική κατάσταση), όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 9.8.



Εικόνα 9.7. Ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

Κωδικός Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Όνομα Υπόγειου Υδατικού Συστήματος
GR09AF010*	Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών
GR0900020*	Καστοριάς
GR0900030*	Λεκάνης Γρεβενών
GR090F040	Φλώρινας
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας
GR0900060*	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας
GR0900070*	ΝΔ Βερμίου Όρους
GR0900080*	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους
GR0900100	Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)
GR0900120	Αλμωπαίου
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα
GR0900140*	Καρστικό Σύστημα Λιτοχώρου
GR0900150	Κατερίνης
GR0900160	Κολινδρού
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών
GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα
GR0900210	Αετιάς Γρεβενών
GR0900220	Κορησού Καστοριάς
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης
GR0900240	Πιερίων
GR0900250	Νάουσας
GR0900260	Αλμωπίας
GR090F270	Αριδαίας
GR0900280	Βούρινου
GR090F290	Βόρρα
GR090F300	Βαρνούντα-Βέρνου
GR0900310	Βόρειας Πίνδου
GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου
GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης
GR0900340	Περδίκκα- Φιλώτα
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού

* Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που υποδιαιρούνται σε υποσυστήματα Παρουσιάζονται αναλυτικά στο χάρτη GR09.13 του Παραρτήματος Θ.



Εικόνα 9.8. Χημική κατάσταση ΥΥΣ Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

9.3.3.1. ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Το σύνολο των ΥΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών παρουσιάζουν καλή χημική και ποσοτική κατάσταση, καθώς δεν ασκούνται σημαντικές ανθρωπογενείς πιέσεις (Πίνακας 9.33).

Πίνακας 9.33. Χημική και ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών

α/α	Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος / Κωδικός: Ονομασία υποσυστήματος	Ανθρωπογενής ρύπανση		Χημική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
			Νιτρορύπανση	Υφαλμύρινση		
ΚΥΡΙΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
1	GR09AF010	GR09AF012: Υπ. Πρεσπών Φλώρινας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
		GR09AF013: Υπ. Πρεσπών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
2	GR090F040	Φλώρινας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
3	GR090F290	Βόρα	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
4	GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

9.3.3.2. ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα από το σύνολο των ΥΥΣ ένα (1) παρουσιάζει κακή ποσοτική και χημική κατάσταση και οκτώ (8) κακή χημική κατάσταση (Πίνακας 9.34).

Πίνακας 9.34. Χημική κατάσταση ΥΥΣ της ΛΑΠ Αλιάκμονα

α/α	Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος / Κωδικός: Ονομασία υποσυστήματος	Ανθρωπογενής ρύπανση		Χημική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
			Νιτρορύπανση	Υφαλμύρινση		
ΚΥΡΙΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
1	GR09AF010	GR09AF011: Υπ. Τρικλαρίου Καστοριάς	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
		GR09AF014: Υπ. Χαλάρας Μαυρόκαμπου				
		GR09AF015: Υπ. Απόσκεπου Κεφαλαρίου				
2	GR0900020	GR0900021: Υπ. Καστοριάς	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
		GR0900022: Υπ. Μεσοποταμίας - Χιλιόδενδρου				
3	GR0900030	GR0900031: Υπ. Γρεβενών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
		GR0900032: Υπ. Καλονερίου Κοζάνης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
		GR0900033: Υπ. Πυλωρίου Κοζάνης				
		GR0900034: Υπ. Αγίου Γεωργίου				
		GR0900035: Υπ. κοίτης Βενέτικου				
4	GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
5	GR0900060	GR0900061: Υπ. Πτολεμαΐδας	Ναι	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
		GR0900062: Υπ. Νοτίου Πεδίου				
		GR0900063: Υπ. Καρυοχωρίου Κλείτους - Τετραλόφου				

α/α	Κωδικός Συστήματος	Ονομασία Συστήματος / Κωδικός: Ονομασία υποσυστήματος	Ανθρωπογενής ρύπανση		Χημική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
			Νιτρορύπανση	Υφαλμύρινση		
6	GR0900070	GR0900071: Υπ. ΝΔ Βερμίου - Άσκιου Όρους GR0900072: Υπ. Βατερού GR0900073: Υπ. Ξηρολίμνης GR0900074: Υπ. Κρόκου GR0900075: Υπ. Λευκοπηγής GR0900076: Υπ. Αργίλου – Πρωτοχωρίου GR0900077: Υπ. Πολυφύτου	ΟΧΙ (μόνο τοπικά)	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
7	GR0900080	GR0900081: Υπ. ΒΔ Βερμίου (π. Εδεσσαίος) GR0900082: Υπ. Άρνισσας Πέλλας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
8	GR090F090	ΒΑ Βερμίου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
9	GR0900100	Κεντρικού - Ανατολικού Βερμίου (Νάουσα)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
10	GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
11	GR0900120	Αλμωπαίου	ΟΧΙ (μόνο τοπικά)	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
12	GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα	ΟΧΙ (μόνο τοπικά)	ΝΑΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
13	GR0900140	GR0900141: κοκκώδες Υπ. Λιτοχώρου	ΟΧΙ	ΟΧΙ (μόνο τοπικά)	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
		GR0900142: καρστικό Υπ. Λιτοχώρου	ΟΧΙ	ΟΧΙ		ΚΑΛΗ
14	GR0900150	Κατερίνης	ΟΧΙ (μόνο τοπικά)	ΝΑΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
15	GR0900160	Κολινδρού	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΑ - ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ						
16	GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
17	GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
18	GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
19	GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
20	GR0900210	Αετιάς Γρεβενών	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
21	GR0900220	Κορησού Καστοριάς	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
22	GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
23	GR0900240	Πιερίων	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
24	GR0900250	Νάουσας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
25	GR0900260	Αλμωπίας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
26	GR090F270	Αριδαίας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
27	GR0900280	Βούρινου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
28	GR090F300	Βαρνούντα	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
29	GR0900310	Βόρειας Πίνδου	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
30	GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
31	GR0900340	Περδίκκα - Φιλώτα	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
32	GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
33	GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

9.3.4. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΔ 09

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται η ποσοτική κατάσταση και η χημική κατάσταση των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας στους πιο κάτω πίνακες:

Πίνακας 9.35. Ποσοτική κατάσταση των ΥΥΣ του ΥΔ 09

	Καλή	Κακή	Σύνολο
Αριθμός ΥΣ	43	12	55
% ΥΣ	78%	22%	100%
Εμβαδόν ΥΣ (Km^2)	9.530,4	4.069,7	13.600,1
% Εμβαδόν ΥΣ	70%	30%	100%

Πίνακας 9.36. Χημική κατάσταση των ΥΥΣ του ΥΔ 09

	Καλή	Κακή	Σύνολο
Αριθμός ΥΣ	52	3	55
% ΥΣ	95%	5%	100%
Εμβαδόν ΥΣ (Km^2)	1.3173,4	426,7	13.600,1
% Εμβαδόν ΥΣ	97%	3%	100%

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων του ΥΔ 09, δίδονται στο έγγραφο τεκμηρίωσης **«Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων»** (Παραδοτέο Π.1.10, Παράρτημα Α).

10. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

10.1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ-ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΡΑ

Σύμφωνα με το άρθρο 9, § 1 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα κράτη μέλη αξιολογούν **"το βαθμό ανάκτησης του Κόστους των υπηρεσιών ύδατος, συμπεριλαμβανομένου του Κόστους για το περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους"**. Για την εκτίμηση του βαθμού ανάκτησης του Κόστους αρχικά προσδιορίζονται οι υπηρεσίες ύδατος, οι χρήστες και οι ρυπαίνοντες τους υδατικούς πόρους. Στη βάση αυτών, εκτιμάται το συνολικό Κόστος των υπηρεσιών ύδατος, προσδιορίζεται η πραγματική ανάκτηση του Κόστους και κατανέμεται στους χρήστες.

Για την εκτίμηση του συνολικού Κόστους των υπηρεσιών -χρήσεων- ύδατος λαμβάνονται υπόψη οι εξής τρεις (3) συνιστώσες (Εικόνα 10.1):

Το χρηματοοικονομικό κόστος: συνιστάται στο Κόστος διαχείρισης και λειτουργίας, καθώς και στο Κόστος συντήρησης, με το οποίο εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία της υπηρεσίας ύδατος. Επίσης, στο Χρηματοοικονομικό Κόστος, συνυπολογίζονται το Κόστος των νέων υποδομών, καθώς και οι αποσβέσεις των υφιστάμενων υποδομών, που αποτελούν το αποκαλούμενο Κόστος Κεφαλαίου.

Συνοπτικά, το Χρηματοοικονομικό Κόστος χωρίζεται σε:

Κόστος Κεφαλαίου	Αφορά στις ετήσιες αποσβέσεις παγίων (ετήσια οικονομική απαξίωση) και στο κόστος των πρόσφατων επενδύσεων. Στα πάγια. συμπεριλαμβάνονται αγωγοί, κτίρια, φράγματα, γεωτρήσεις, δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, δίκτυα άρδευσης για ΤΟΕΒ, βιολογικοί καθαρισμοί, δεξαμενές και άλλες μόνιμες εγκαταστάσεις, τεχνικά έργα και έργα Η/Μ.
Κόστος Λειτουργίας	Αφορά στο ετήσιο Κόστος ενέργειας, δαπανών προσωπικού και διοίκησης, δαπανών ή παροχών προς τρίτους, Κόστος προμήθειας νερού, Κόστος υλικών, εισφορές σε ασφαλιστικούς οργανισμούς, χρεωστικούς τόκους, κ.α.
Κόστος Συντήρησης	Αφορά στις δαπάνες που πραγματοποιούνται για την εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας των εγκαταστάσεων και των παγίων στοιχείων, καθώς και τα κόστη αποκατάστασης βλαβών.

Το περιβαλλοντικό κόστος: συνίσταται στην αποτίμηση σε χρηματικές μονάδες των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που υφίστανται οι υδατικοί πόροι και τα συσχετιζόμενα οικοσυστήματα από τις κοινωνικοοικονομικές δραστηριότητες που αξιοποιούν τους υδατικούς πόρους. Η οικονομική αποτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων είναι ένα ζήτημα που δεν βασίζεται σε μία αδιαμφισβήτητη μεθοδολογία. Έχουν προταθεί διαφορετικές μεθοδολογίες εκτίμησης που συνοδεύονται από αντίστοιχους περιορισμούς. Πρέπει δε να σημειωθεί ότι και η ίδια η οικονομική αποτίμηση των περιβαλλοντικών πιέσεων τελεί υπό αμφισβήτηση κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες. Παρά τις ως άνω επισημάνσεις, η οικονομική αποτίμηση είναι εξαιρετικά χρήσιμη στη διαδικασία εσωτερικοποίησης του εξωτερικού κόστους των κοινωνικοοικονομικών διαδικασιών. Σε αυτό το πλαίσιο αντιμετωπίζεται και στην οικονομική αποτίμηση των πιέσεων στα υδατικά οικοσυστήματα και πόρους στην παρούσα εφαρμογή της Οδηγίας.

Το κόστος φυσικού πόρου: Το Κόστος Φυσικού Πόρου αναφέρεται στα διαφεύγοντα οφέλη που δημιουργεί είτε η μη αποτελεσματική κατανομή της χρήσης των υδάτων, είτε η υπερβάλλουσα χρήση, δηλαδή η χρήση πλέον του άριστου επιπέδου που καθορίζεται από τη μεγιστοποίηση της κοινωνικής ευημερίας. Σε μια τέτοια κατάσταση, το Κόστος Φυσικού Πόρου εξισώνεται με τα διαφεύγοντα οφέλη εκείνης της χρήσης που στερείται το νερό, ενώ υπό συνθήκες αποτελεσματικής κατανομής δεν θα το στερούνταν.

Στην περίπτωση του ΥΔ 09 το πραγματικό κόστος πόρου αφορά στις περιπτώσεις εκείνες όπου ο ρυθμός χρήσης των υδάτων υπερβαίνει το ρυθμό της φυσικής τους ανανέωσης με αποτέλεσμα να στερούνται αποθέματα από μελλοντικές χρήσεις. Πρόκειται για ένα διαχρονικά διαφεύγον όφελος,

υποκείμενο του οποίου θα είναι οι μελλοντικές χρήσεις. Οι σημερινές χρήσεις έχουν ικανοποιηθεί σε σημαντικό βαθμό δίχως σημαντικούς ανταγωνισμούς. Επομένως, το Κόστος Φυσικού Πόρου αφορά στο κόστος που δημιουργεί η τρέχουσα «υπερβάλλουσα» χρήση, πέραν του κοινωνικοοικονομικά άριστου επιπέδου, το οποίο κατά σύμβαση ταυτίζεται με το επίπεδο φυσικής ανανέωσης του πόρου. Σε αυτά τα δεδομένα το κόστος πόρου εκτιμάται με τα διαφεύγοντα οφέλη που θα προκαλούσε ο περιορισμός της χρήσης εντός των φυσικών ρυθμών ανανέωσης του πόρου. Τα διαφεύγοντα αυτά οφέλη εκτιμώνται από τον περιορισμό της χρήσης που αποδίδει τα μικρότερα οφέλη, καθώς όλες οι χρήσεις που αποδίδουν τα μεγαλύτερα αναλογικά οφέλη έχουν εξυπηρετηθεί κατά προτεραιότητα.



Εικόνα 10.1. Οι κατηγορίες κόστους υπηρεσιών ύδατος σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. Πηγή: WATECO, 2002[37]

10.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΟΣ

10.2.1. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΑΘΜΟΥ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ

Η ανάκτηση κόστους των χρήσεων / υπηρεσιών ύδατος υπολογίζεται εφόσον υπολογιστεί το συνολικό κόστος των επιμέρους χρήσεων και υπηρεσιών ύδατος. Πιο συγκεκριμένα, ο βαθμός ανάκτησης κόστους βασίζεται στον εξής τύπο:

CRR = [(TR – Επιχορήγηση)/ TC]*100%.

όπου: **CRR,** είναι το ποσοστό ανάκτησης κόστους (%),

TR, τα συνολικά έσοδα (σε €/έτος),

«Επιχορήγηση», το συνολικό ποσό επιχορηγήσεων που πληρώνονται στην υπηρεσία ύδατος (σε €/έτος), που δύνανται να παρέχονται στον προμηθευτή υπηρεσιών ύδατος υπό μορφή επιχορηγήσεων επένδυσης

TC, το οικονομικό κόστος (σε €/έτος) της παρεχόμενης υπηρεσίας ύδατος.

[37] *Common Implementation Strategy Working Group 2 (WATECO) (2002). EU Guidance Document: Economics and the Environment. The Implementation Challenge of the Water Framework Directive. August 2002, http://forum.europa.eu.int/Public/irc/env/wfd/library*

10.2.2. ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΟΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Οι σημαντικότεροι πάροχοι ύδρευσης στο ΥΔ 09 είναι οι Δήμοι και οι ΔΕΥΑ.

ΔΕΥΑ

Στο ΥΔ 09 υπάρχουν συνολικά 14 ΔΕΥΑ, μεταξύ των οποίων παρατηρείται μεγάλη διακύμανση των εξόδων, ανά m^3, από 0,3€ έως 3€. Η κατάσταση αυτή οφείλεται κυρίως στις διαφορές των λειτουργικών εξόδων μεταξύ των ΔΕΥΑ.

Αντίστοιχα, τα έσοδα των ΔΕΥΑ κυμαίνονται από 0,19€ έως 1,4€ ανά m^3, χωρίς το «τέλος 80%». Το ποσοστό ανάκτησης χρηματοοικονομικού κόστους για το ΥΔ 09 είναι 60% όταν δεν υπολογίζεται το «τέλος 80%», ενώ με τη συνεκτίμηση το ποσοστό αυτό αυξάνει στο 78%. Η συνεκτίμηση του περιβαλλοντικού κόστους οδηγεί σε ποσοστό ανάκτησης στις ΔΕΥΑ του ΥΔ 09 στο 63%.

ΔΗΜΟΙ ΩΣ ΠΑΡΟΧΟΙ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Στο ΥΔ 09 υπάρχουν συνολικά 9 Δήμοι που με ίδιες υπηρεσίες εξασφαλίζουν την ύδρευση-αποχέτευση των οικισμών τους. Το χρηματοοικονομικό κόστος υπηρεσιών ύδατος που προσφέρουν οι Δήμοι κυμαίνεται από 0,22€ έως 1,09€, ανά m^3, ενώ αντίστοιχα, τα έσοδα κυμαίνονται από 0,15€ έως 0,8€, ανά m^3.

Το ποσοστό ανάκτησης χρηματοοικονομικού κόστους ύδρευσης για τους Δήμους του ΥΔ 09 είναι 51% ενώ του συνολικού κόστους με συνεκτίμηση του περιβαλλοντικού κόστους είναι 46%.

Αξιοσημείωτο είναι ότι τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια μείωση των λειτουργικών δαπανών και του κόστους συντήρησης σχεδόν σε όλους τους παρόχους υπηρεσιών ύδρευσης της περιοχής μελέτης.

Πίνακας 10.1. Συνιστώσες Κόστους (σε εκ €) και Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Υπηρεσίας Ύδρευσης-Αποχέτευσης

Συνιστώσες Κόστους Ύδρευσης – Αποχέτευσης	Σύνολο ΥΔ 09
Χρηματοοικονομικό Κόστος [1] (εκ €)	54,2
Περιβαλλοντικό Κόστος (εκ €)	13,7
Κόστος Πόρου (εκ €)	0,9
Συνολικό Κόστος (εκ €)	69,0
Έσοδα [1] (εκ €)	43,01
Βαθμός ανάκτησης	**62%**

Σημείωση *[1]: Συμπεριλαμβάνονται 0,3 εκ €, τα οποία αφορούν σε χρήση βιομηχανικού νερού.*

Το συνολικό ποσοστό ανάκτησης για το ΥΔ 09, συνυπολογίζοντας το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος φυσικού πόρου, προσεγγίζει το 62% (Πίνακας 10.1). Επισημαίνεται ότι για την Ύδρευση-Αποχέτευση δεν παρουσιάζεται αξιόλογο Κόστος Πόρου, καθώς αυτό εκτιμάται σε ποσοστό περίπου 3% του συνολικού κόστους της ύδρευσης.

10.2.3. ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΟΣ - ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Υπηρεσίες οργανωμένης άρδευσης παρέχουν στο ΥΔ 09 ένα μεγάλο πλήθος ΤΟΕΒ κάποιοι από τους οποίους υπάγονται στο ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης – Λαγκαδά.

Ο βαθμός ανάκτησης του συνολικού κόστους ύδατος υπηρεσιών οργανωμένης άρδευσης στο ΥΔ 09 εκτιμάται σε 56% περίπου (Πίνακας 10.2).

Πίνακας 10.2. Συνιστώσες Κόστους (σε εκ €) και Βαθμός Ανάκτησης Υπηρεσίας Οργανωμένης Άρδευσης

Συνιστώσες Κόστους Οργανωμένης Άρδευσης	Σύνολο ΥΔ 09
Χρηματοοικονομικό Κόστος (εκ €)	9,4
Περιβαλλοντικό Κόστος (εκ €)	0,5
Κόστος Πόρου (εκ €)	1,3
Συνολικό Κόστος (εκ €)	11,2
Έσοδα (εκ €)	6,3
Βαθμός ανάκτησης	**56%**

Σε ό,τι αφορά τη μη οργανωμένη άρδευση, με χρήση ιδιωτικών έργων υδροληψίας (κυρίως γεωτρήσεων) και δικτύων, γίνεται η παραδοχή ότι το Χρηματοοικονομικό Κόστος ανακτάται πλήρως. Όσον αφορά το κόστος πόρου που προκύπτει από την ιδιωτική άρδευση εκτιμάται σε 12,1 €, το οποίο αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό ποσοστό (77% περίπου) του συνολικού κόστους πόρου για το σύνολο χρήσεων του ΥΔ 09.

10.2.4. ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΟΣ - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ

Το βιομηχανικό νερό παρέχεται σε μεγάλο ποσοστό από τους ίδιους, ως άνω, φορείς - παρόχους υπηρεσίας ύδρευσης – αποχέτευσης, ενώ μικρότερο ποσοστό του συνολικού βιομηχανικού νερού εξασφαλίζουν ιδιωτικές εγκαταστάσεις. Η βιομηχανική χρήση περιορίζεται στο 1% της συνολικής χρήσης υδάτων του ΥΔ 09.

Το χρηματοοικονομικό κόστος συνυπολογίζεται στο συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος ύδρευσης (Πίνακας 10.1). Ο λόγος συνεκτίμησης του χρηματοοικονομικού κόστους της βιομηχανικής χρήσης στο χρηματοοικονομικό κόστος της ύδρευσης είναι το γεγονός ότι στη μεγάλη πλειονότητα των περιπτώσεων η βιομηχανική χρήση λαμβάνει χώρα μέσω των υποδομών εκείνων που εξασφαλίζουν την υπηρεσία ύδρευσης αλλά και αποχέτευσης (αστικά δίκτυα). Αντιστοίχως και τα έσοδα συνυπολογίζονται στα συνολικά έσοδα ύδρευσης (Πίνακας 10.3).

Το συνολικό ποσοστό ανάκτησης κόστους χρήσης ύδατος για τη βιομηχανία εκτιμάται σε 20%, μια εκτίμηση που βασίζεται σε απλοποιητικές παραδοχές, δίχως τις οποίες η εκτίμηση θα ήταν αδύνατη.

Πίνακας 10.3. Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Κόστους Βιομηχανικού Ύδατος για το ΥΔ 09

Συνιστώσες Κόστους Βιομηχανικού Ύδατος	Σύνολο ΥΔ 09
Χρηματοοικονομικό Κόστος (εκ €)	0,3
Περιβαλλοντικό Κόστος (εκ €)	1,1
Κόστος Πόρου (εκ €)	0,5
Συνολικό Κόστος (εκ €)	1,5
Συνολικά Έσοδα (εκ €)	0,30
Βαθμός Ανάκτησης	**20%**

10.2.5. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΥΣ ΠΟΡΟΥ

Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 10.4) παρουσιάζονται οι συνιστώσες του περιβαλλοντικού κόστους ανά χρήση στο σύνολο του ΥΔ 09.

Πίνακας 10.4. Περιβαλλοντικό Κόστος Χρήσης Ύδατος στο ΥΔ 09, ανά χρήση και συνολικά

Περιβαλλοντικό Κόστος	(σε εκ. €)	Ποσοστό στο σύνολο
Ύδρευσης- Αποχέτευσης	13,70	83%
Οργανωμένης Άρδευσης	0,52	3%
Ιδιωτικής Άρδευσης	0,34	2%
Κτηνοτροφίας	0,82	5%
Βιομηχανίας	1,11	7%
Σύνολο	**16,50**	**100%**

Στον πιο κάτω πίνακα (Πίνακας 10.5) παρουσιάζεται ανά χρήση ύδατος το Κόστους Πόρου στο συνολικό κόστος πόρους του ΥΔ 09.

Πίνακας 10.5. Κόστοι Πόρου στο ΥΔ 09, ανά χρήση και συνολικά

Κόστους Πόρου	(σε εκ. €)	Ποσοστό στο σύνολο
Ύδρευσης- Αποχέτευσης	0,98	6%
Οργανωμένης Άρδευσης	1,30	9%
Ιδιωτικής Άρδευσης	12,1	77%
Βιομηχανίας (πλην ΔΕΗ)	0,09	1%
ΔΕΗ (Ορυχεία - Μεταλλεία)	0,99	5%
Κτηνοτροφίας	0,24	2%
Σύνολο	**15,71**	**100%**

10.2.6. ΒΑΘΜΟΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟΣ

Ο Πίνακας 10.6 παρουσιάζει το συνολικό κόστος ανά κατηγορία χρήσης για το ΥΔ 09.

Πίνακας 10.6. Συνολικό Κόστος Ύδατος για το ΥΔ 09

Συνιστώσες Συνολικού Κόστους	(εκ. €)	Ποσοστό Συνολικού Κόστους
Χρηματοοικονομικό Κόστος Ύδρευσης [1]	54,2	57%
Χρηματοοικονομικό Κόστος Άρδευσης	9,4	10%
Συνολικό Περιβαλλοντικό Κόστος	16,5	17%
Συνολικό Κόστος Πόρου	15,7	16%
Συνολικό Κόστος	**96,1**	**100%**

***Σημείωση** [1]: Εκτιμάται ότι 0,3 εκ €, περίπου, αναλογούν σε παροχή βιομηχανικού νερού*

Το συνολικό κόστος ύδατος για το ΥΔ 09 εκτιμάται σε 96,1 εκ € ενώ τα συνολικά έσοδα σε 49,3 εκ €, έτσι ο Συνολικός Βαθμός Ανάκτησης Κόστους Ύδατος για τις κύριες χρήσεις στο ΥΔ 09 εκτιμάται σε 51%.

Σημειώνεται ότι στη ΛΑΠ Πρεσπών ο βαθμός ανάκτησης είναι (69%) υψηλότερος από ότι στη ΛΑΠ Αλιάκμονα (51%).

10.3. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΕΥΕΛΙΚΤΗΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

10.3.1. ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΣΤΟ ΥΔ 09

Οι υπάρχουσες τιμολογιακές πολιτικής ύδρευσης- αποχέτευσης στο ΥΔ 09 ακολουθούν το σύστημα των «increasing block rates». Ωστόσο, τόσο ο αριθμός των κλιμακίων- blocks όσο και η χρέωση ανά κλιμάκιο διαφοροποιούνται ανά ΔΕΥΑ / Δήμο. Στο κατώτατο κλιμάκιο η χρέωση ανά νοικοκυριό κυμαίνεται από 0.16€/m^3 έως 0.6€/m^3, ενώ η χρέωση του ανώτατου κλιμακίου κυμαίνεται από 0.3€ έως 3€. Είναι

προφανές ότι η τιμολόγηση δεν διέπεται από κοινές αρχές και αντικατοπτρίζει κατά βάση συγκυρίες και δεδομένα τοπικού χαρακτήρα.

Όσον αφορά στην υπηρεσία οργανωμένης άρδευσης, η πολιτική τιμολόγησης είναι διαφοροποιημένη, αφού εξαρτάται από το είδος της καλλιέργειας που αρδεύεται καθώς και τον τρόπο τιμολόγησης νερού ανά ΤΟΕΒ και μπορεί να κυμανθεί από 14,5€/στρέμμα έως 50€/στρέμμα.

10.3.2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΣΤΟ ΥΔ 09

Οι προτάσεις για την τιμολόγηση της χρήσης των υδάτων στην υπό μελέτη περιοχή λαμβάνουν υπόψη τους την ιδιαιτερότητα των υδάτων ως ζωτικού φυσικού πόρου, την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση στην υπό μελέτη περιοχή και τις σύγχρονες τάσεις τιμολογιακής πολιτικής. Η τιμολόγηση της χρήσης του νερού πρέπει να εξυπηρετεί τους ακόλουθους βασικούς στόχους:

- Επαρκή πρόσβαση στο ζωτικό πόρο του νερού για κάθε μέλος της κοινωνίας
- Βιώσιμη χρήση και διαχείριση των υδατικών πόρων, τόσο άμεσα όσο και μακροπρόθεσμα
- Αποδοτικότητα (efficiency) και αποτελεσματικότητα (effectiveness) από τη χρήση του πόρου

Οι βασικοί αυτοί στόχοι θα εξυπηρετηθούν με το σχεδιασμό τιμολογιακής πολιτικής η οποία θα επιτυγχάνει:

- Την ανάκτηση του συνολικού κόστους νερού για κάθε χρήση.
- Τη δημιουργία ουσιαστικών κινήτρων για εξοικονόμηση νερού και συνετή χρήση των υδατικών πόρων.
- Μακροπρόθεσμη αύξηση της ανταγωνιστικότητας της τοπικής οικονομίας.
- Να αντανακλά το ουσιαστικό περιβαλλοντικό κόστος και κόστος πόρου αποδίδοντάς το στο χρήστη που το «προκαλεί».
- Να προσαρμόζεται στις περιόδους λειψυδρίας που πιθανά προκύπτουν.
- Να λαμβάνει υπόψη το θεσμικό και τεχνικό πλαίσιο εντός του οποίου χρησιμοποιούνται οι υδατικοί πόροι.

10.3.3. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗΣ- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Οι βασικές αρχές οι οποίες πρέπει να διέπουν την τιμολογιακή πολιτική της υπηρεσίας ύδρευσης-αποχέτευσης στο ΥΔ 09 είναι οι εξής:

Ιεράρχηση στην κάλυψη του συνολικού κόστους.

Η επιδίωξη της άμεσης κάλυψης του συνολικού κόστους της υπηρεσίας ύδρευσης- αποχέτευσης θα δημιουργούσε προβλήματα προσαρμογής των χρηστών για το λόγο αυτό προτείνεται η σταδιακή επιδίωξη της κάλυψης.

Πλήρης κάλυψη του χρηματοοικονομικού κόστους

Οι αρμόδιοι φορείς δεν πρέπει να ακολουθούν αναποτελεσματικούς τρόπους λειτουργίας που συνεπάγονται υψηλά χρηματοοικονομικά κόστη. Την αναποτελεσματική αυτή λειτουργία όμως, όπου και όταν συμβαίνει, δεν πρέπει και δεν μπορεί να την υποστεί ο χρήστης. Για αυτό το λόγο πριν την εφαρμογή της κάλυψης τουλάχιστον του χρηματοοικονομικού κόστους πρέπει να εξασφαλιστεί η αποδοτικότητά του (cost-effective- αποδοτική λειτουργία των παρόχων). Όταν εξασφαλιστεί η αποτελεσματική λειτουργία των παροχών τότε μπορεί να σχεδιαστούν τιμές που να καλύπτουν τουλάχιστον το χρηματοοικονομικό κόστος.

Σχεδιασμός των τιμών που να αντανακλούν τα εξωτερικά κόστη

Οι τιμές που θα ορισθούν σε κάθε χρήση πρέπει να συμπεριλαμβάνουν τα αποκαλούμενα εξωτερικά κόστη, τα οποία συνεπάγεται η συγκεκριμένη χρήση. Πρέπει να δοθεί έμφαση έτσι ώστε η κάθε χρήση να επιβαρύνεται με το κόστος που αυτή προκαλεί και μόνο αυτό.

Ειδική μέριμνα θα πρέπει να δοθεί στην αρχή της δίκαιης κατανομής του εξωτερικού κόστους. Δεν πρέπει να εξαιρεθούν από τη σχετική τιμολόγηση χρήσεις για τις οποίες δεν υπάρχει επαρκής πληροφόρηση.

Εποχιακή διάκριση τιμών

Η κατανάλωση στις περιόδους αιχμής πρέπει να μετράται και υψηλότερες τιμές να επιβάλλονται. Ένα αποτελεσματικό σύστημα τιμολόγησης θα εκτιμούσε αυξημένες τιμές κατά το ποσοστό που η υψηλή ζήτηση επηρεάζει το μέσο κόστος παροχής νερού. Επειδή αυτή η εκτίμηση είναι μάλλον ανέφικτη συνίσταται να γίνεται αύξηση στη χρέωση της κατανάλωση της περιόδου αιχμής μεσοσταθμικά από 20% - 50% ανάλογα με την αύξηση της κατανάλωσης και τη φυσιολογία της υδροδότησης.

Τιμολόγηση στη βάση σταδιακά αυξανόμενων τιμών επί της σταδιακά αυξανόμενης κατά κεφαλήν κατανάλωσης

Τα εφαρμοζόμενα σήμερα συστήματα increasing block rates δεν λαμβάνουν υπόψη την κατά κεφαλή κατανάλωση και τη σύνθεση των νοικοκυριών[38]. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τα νοικοκυριά που έχουν σχετικά μεγαλύτερο αριθμό μελών να αντιμετωπίζουν πραγματικές τιμές νερού που είναι υψηλότερες ανά m^3. Στα πλαίσια αυτά προτείνεται το σύστημα τιμολόγησης των increasing block rates το οποίο λαμβάνει σαφώς υπόψη των αριθμό των μελών κάθε νοικοκυριού και εξυπηρετεί ουσιαστικότερα το στόχο της κοινωνικής δικαιοσύνης. Τα block rates θα οριστούν στη βάση της κατά κεφαλή κατανάλωσης. Τα νοικοκυριά θα τιμολογούνται στη βάση της σύνθεσής τους, καθώς τα κατά κεφαλή block rates θα πολλαπλασιάζονται με τον αριθμό των μονίμων ατόμων του νοικοκυριού[39].

10.3.4. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Η τιμή του νερού στον αγροτικό χώρο πρέπει να αναλαμβάνει υπόψη της τις υπάρχουσες διαστάσεις του κόστους, συμπεριλαμβανομένου του κόστους πόρου και του περιβαλλοντικού κόστους, υπό την προϋπόθεση της τεκμηριωμένης εκτίμησης αυτών. Οι σωστές τιμές θα ωθήσουν τις παραγωγούς στην υιοθέτηση μεθόδων χρήσης που εξοικονομούν νερό σε μεγάλο βαθμό.

Οι τιμές της αγροτικής χρήσης πρέπει σε κάθε περίπτωση να συμπεριλαμβάνουν το κάθε μορφής εξωτερικό κόστος (κόστος πόρου και περιβαλλοντικό κόστος). Όμως τα κόστη αυτά είναι δέον να κατανέμονται σε εκείνες και μόνο εκείνες τις χρήσεις που τα προκαλούν. Υπό αυτή την αρχή πρέπει να γίνει κλιμάκωση του περιβαλλοντικού κόστους που προκαλούν διαφορετικής περιβαλλοντικής επιβάρυνσης καλλιέργειες.

Τα έσοδα από την τιμολόγηση του περιβαλλοντικού κόστους πρέπει να χρηματοδοτούν έργα αποκατάστασης του περιβάλλοντος, ενώ, αντίστοιχα, τα έσοδα από την τιμολόγηση του κόστους πόρου μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εξοικονόμηση υδατικών πόρων (π.χ. έλεγχος διαρροών, ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών). Εκτός αυτού, σε ό,τι αφορά την ιδιωτική άρδευση, θα πρέπει να καταβάλλεται το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος φυσικού πόρου που προκαλεί στο αντίστοιχο υδατικό σύστημα.

10.3.5. ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ

Το ζήτημα της τιμολογιακής πολιτικής αποτελεί ένα κυρίως πολιτικό ζήτημα συνεπώς η εφαρμογή οποιασδήποτε πρότασης συναντά συγκεκριμένες κοινωνικό πολιτικές συνθήκες οι οποίες λαμβάνονται υπόψη από τους εκάστοτε φορείς λήψης αποφάσεων. Για την εφαρμογή των αρχών που αναφέρονται πιο πάνω πρέπει να αντιμετωπιστούν και συγκεκριμένες δυσκολίες εφαρμογής, τεχνικής φύσης. Η κυριότερη δυσκολία εφαρμογής στην άρδευση αφορά στην έλλειψη συστημάτων μέτρησης της χρήσης του αγροτικού νερού, η οποία έχει ως αποτέλεσμα τη δυσκολία σχεδιασμού μίας ορθής τιμολογιακής πολιτικής που να ανταποκρίνεται στην πραγματική κατανάλωση. Όσον αφορά την ύδρευση-

---

[38] *Griffin R. C., J. W. Mjelde 2011. Distributing water's bounty, Ecological Economics, Vol.72, pp.116-128.*

[39] *Bithas K., 2008. The European Policy on Water Use at the Urban level in the context of Water Framework Directive. Effectiveness, Appropriateness and Efficiency, European Planning Studies 16 (9), pp.1293-1311.*

αποχέτευση, η βασική δυσκολία εφαρμογής των προτάσεων τιμολογιακής πολιτικής έγκειται στην έλλειψη ενός ενιαίου προτύπου κοστολόγησης η οποία να τεκμηριώνει κάθε ενσωμάτωση κόστους στον τελικό χρήστη (νοικοκυριό). Μέσω του προγράμματος μέτρων του παρόντος προσεγγίζονται κατά το δυνατόν οι δυσκολίες που διαπιστώθηκαν, με συγκεκριμένες προβλέψεις οι οποίες αφορούν τόσο σε εφαρμογές ορθής καταμέτρησης της χρήσης του αρδευτικού νερού, όσο και στην εφαρμογή ενός ενιαίου συστήματος κοστολόγησης – τιμολόγησης των υπηρεσιών ύδρευσης – αποχέτευσης.

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με τη μεθοδολογία που εφαρμόστηκε καθώς και τα αποτελέσματα αυτής υπάρχει στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο **«Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος»** (Παραδοτέο Π.1.3, Παράρτημα ΣΤ).

11. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ

11.1. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

11.1.1. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι ορίζονται στο Άρθρο 4 της Οδηγίας και αφορούν στα εξής:

Για τα επιφανειακά ύδατα

- ✓ την πρόληψη της υποβάθμισης της κατάστασης όλων των επιφανειακών υδατικών συστημάτων.
- ✓ την αναβάθμιση και αποκατάσταση όλων τα επιφανειακών υδατικών συστημάτων με σκοπό την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης (ή καλού οικολογικού δυναμικού για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα ή τεχνητά υδατικά συστήματα), μέχρι το 2015,
- ✓ την αναβάθμιση και αποκατάσταση όλων τα τεχνητών και ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων με σκοπό την επίτευξη του καλού οικολογικού δυναμικού και της καλής χημικής κατάστασης, μέχρι το 2015,
- ✓ την εφαρμογή του άρθρου 16 της Οδηγίας (παράγραφοι 1 και 8), για την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από τις ουσίες προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών επικινδύνων ουσιών προτεραιότητας.

Καθώς οι περιβαλλοντικοί στόχοι εξαρτώνται άμεσα από τις συνθήκες αναφοράς του εκάστοτε ΥΣ (βλ. Κεφάλαιο 7 πιο πάνω), αναπόφευκτα προκύπτει **διαφοροποίηση στους στόχους των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ** σε σχέση με εκείνους για τα φυσικά επιφανειακά ΥΣ. Έτσι,

- ✓ για τα μεν φυσικά ΕΥΣ, ως βασικός περιβαλλοντικός στόχος τίθεται η επίτευξη της Καλής Οικολογικής Κατάστασης (ΚΟΚ) και Καλής Χημικής Κατάστασης, ενώ
- ✓ για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα βασικός περιβαλλοντικός στόχος είναι το Καλό Οικολογικό Δυναμικό (ΚΟΔ) και η Καλή Χημική Κατάσταση.

Στην παρούσα φάση δεν μπορεί να γίνει ολοκληρωμένη προσέγγιση στη διαφοροποίηση μεταξύ οικολογικού δυναμικού και οικολογικής κατάστασης. Είναι θέμα που ακόμη δεν έχει ουσιωδώς επιλυθεί στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας, κυρίως λόγω της καθυστέρησης που καταγράφεται στην πρόοδο του προγράμματος διαβαθμονόμησης (intercalibration) και της ενεργού ένταξης των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων στην εφαρμογή της Οδηγίας.

Για τα υπόγεια ύδατα

- ✓ τον περιορισμό της διοχέτευσης ρύπων στα υπόγεια ύδατα, ώστε να προληφθεί η υποβάθμιση της κατάστασης όλων των συστημάτων των υπόγειων υδάτων,
- ✓ την προστασία, αναβάθμιση και αποκατάσταση των υπόγειων υδατικών συστημάτων, ώστε να διασφαλιστεί η ισορροπία μεταξύ της άντλησης και της ανατροφοδότησης των υπόγειων υδάτων, με στόχο την επίτευξη της καλής κατάστασης των υπόγειων υδάτων μέχρι το 2015,
- ✓ την αναστροφή κάθε σημαντικής και έμμονης ανοδικής τάσης συγκέντρωσης οιουδήποτε ρύπου, η οποία οφείλεται σε ανθρώπινη δραστηριότητα προκειμένου να μειωθεί προοδευτικά η ρύπανση των υπόγειων υδάτων,

αποσκοπώντας στην επίτευξης της **Καλής Ποσοτικής Κατάστασης** και **Καλής Χημικής Κατάστασης**.

Για τις προστατευόμενες περιοχές

- ✓ την εφαρμογή όλων των προτύπων και στόχων που αφορούν τα υδατικά συστήματα που βρίσκονται ή εντάσσονται σε προστατευόμενες περιοχές.

Σημειώνεται ότι εάν ένα συγκεκριμένο υδατικό σύστημα το αφορούν δύο ή περισσότεροι από τους ως άνω περιβαλλοντικούς στόχους, τότε εφαρμόζεται ο αυστηρότερος στόχος (Άρθρο 4, παράγραφος 2 της Οδηγίας).

11.1.2. ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ

Οι γενικοί περιβαλλοντικοί στόχοι που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, εξειδικεύονται ανά επιφανειακό και υπόγειο υδατικό σύστημα στο σχετικό κείμενο τεκμηρίωσης (παραδοτέο Π.1.11, Παράρτημα Δ του παρόντος). Για την εξειδίκευση των στόχων συνεκτιμώνται για κάθε ΥΣ:

⇒ η ανάλυση των πιέσεων (ως Κεφάλαιο 8),

⇒ η υφιστάμενη κατάσταση του ΥΣ (ως Κεφάλαιο 9) και η διαφορά αυτής από τους στόχους,

⇒ τυχόν προβλεπόμενες νέες τροποποιήσεις των φυσικών χαρακτηριστικών συστήματος επιφανειακών υδάτων ή μεταβολές της στάθμης συστήματος επιφανειακών υπόγειων υδάτων,

⇒ η υπαγωγή του ΥΣ στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ως Κεφάλαιο 7 του παρόντος),

⇒ η αδυναμία επίτευξης των στόχων για τεχνικούς, φυσικούς ή οικονομικούς λόγους ή περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές ανάγκες.

Ακολούθως αναφέρονται οι γενικές αρχές που ακολουθούνται κατά τον καθορισμό των επιμέρους περιβαλλοντικών στόχων αξιολογώντας τις προαναφερόμενες παραμέτρους:

✓ Για τα ΕΥΣ με καλή ή υψηλή κατάσταση και τα ΥΥΣ με καλή κατάσταση, τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος η **μη υποβάθμιση της κατάστασης**.

✓ Για τα ΕΥΣ και ΥΥΣ με κατάσταση γενικά κατώτερη της καλής, τίθεται ως περιβαλλοντικός στόχος **η αναβάθμιση της κατάστασης,** μέσω της εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων που αναλύεται στο Κεφάλαιο 12 του παρόντος και στο Παραδοτέο Π1.13 του Παραρτήματος Ε. Επιπλέον, αξιολογήθηκε κατά περίπτωση η πιθανότητα μη έγκαιρης επίτευξης των στόχων συνεκτιμώντας την ένταση και το είδος της πίεσης που δέχονται σε συνδυασμό με τις φυσικές συνθήκες και εξετάστηκε η τήρηση των προϋποθέσεων για την υπαγωγή τους στις «**εξαιρέσεις**» του Άρθρου 4 της Οδηγίας.

✓ Για όσα ΕΥΣ παραμένει **άγνωστη** η οικολογική ή η χημική τους κατάσταση, λόγω έλλειψης διαθέσιμων δεδομένων κατά την παρούσα διαχειριστική περίοδο, δεν τίθεται περιβαλλοντικός στόχος άλλος από τη μη υποβάθμιση της κατάστασης, ενώ το Πρόγραμμα Μέτρων προβλέπει τη συγκέντρωση δεδομένων μέσω του δικτύου παρακολούθησης προκειμένου να μπορέσει να αξιολογηθεί η κατάστασή τους το συντομότερο δυνατό.

✓ Για τα ΥΥΣ που βρίσκονται σε κακή χημική ή κακή ποσοτική κατάσταση εκτιμάται ότι δεν θα πετύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους έγκαιρα, καθώς, παρά τη θετική επίδραση του προγράμματος μέτρων, οι απαιτούμενοι για την απόκρισή τους χρόνοι υπερβαίνουν την προθεσμία της παρούσας διαχειριστικής περιόδου, επομένως υπάγονται στις «εξαιρέσεις» του Άρθρου 4, παράγραφος 4 της Οδηγίας.

✓ Για τα ΕΥΣ των οποίων τα χαρακτηριστικά πρόκειται να υποστούν νέες τροποποιήσεις εξετάστηκε η τήρηση των προϋποθέσεων για την υπαγωγή τους στις «εξαιρέσεις» του Άρθρου 4, παράγραφος 7 της Οδηγίας, κατά περίπτωση.

✓ Για τις προστατευόμενες περιοχές οι περιβαλλοντικοί στόχοι συνδέονται άμεσα με τους στόχους της κοινοτικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας για την προστασία των επιμέρους προστατευόμενων περιοχών που σχετίζονται με τα ύδατα και έχουν ενταχθεί στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, σύμφωνα με το Κεφάλαιο 7. Έτσι, ανά κατηγορία προστατευόμενης περιοχής (Άρθρο 6 και 7 και Παράρτημα IV της Οδηγίας) ισχύουν κατ'ελάχιστο:

- **Για τις περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση**, οι στόχοι του άρθρου 7 της Οδηγίας και ιδίως η αποτροπή της υποβάθμισης της ποιότητας του ΥΣ έτσι ώστε να μειωθεί το επίπεδο επεξεργασίας που απαιτείται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος.
- **Για τις περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία** οι στόχοι **α.** της Οδηγίας 2006/44/ΕΚ περί της ποιότητας των γλυκών υδάτων (σε ρέοντα και λιμναία ύδατα) που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων **β.** της Οδηγίας 2006/113/ΕΚ περί της «απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή», (σε παράκτια και υφάλμυρα ύδατα), που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης της ποιότητάς τους ώστε να εξασφαλιστεί η καλή ποιότητα των προϊόντων οστρακοειδών τα οποία καταναλώνονται από τον άνθρωπο.

- Για τα ύδατα κολύμβησης και αναψυχής, οι στόχοι της Οδηγίας 2006/7/ΕΚ που αφορούν στη διατήρηση, προστασία και βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και την προστασία της ανθρώπινης υγείας.
- Για τις ευπρόσβλητες ζώνες σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ, οι στόχοι αφορούν στη μείωση της ρύπανσης των υδάτων που προκαλείται άμεσα ή έμμεσα από νιτρικά γεωργικής προέλευσης και η πρόληψη της περαιτέρω ρύπανσης αυτού του είδους.
- Για τις ευαίσθητες περιοχές σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ, οι στόχοι αφορούν στην προστασία τους από τις δυσμενείς επιπτώσεις διάθεσης των αστικών λυμάτων και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων.
- Για τις προστατευόμενες περιοχές δικτύου NATURA 2000, οικοτόπων και ειδών σχετιζόμενες με νερό, οι στόχοι αφορούν (Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 2009/147/ΕΚ) στην προστασία των τύπων οικοτόπων και ειδών χλωρίδας και πανίδας (συμπεριλαμβανομένης και της ορνιθοπανίδας), προστατεύοντας και βελτιώνοντας την κατάσταση του υδάτινου περιβάλλοντος που είναι αναγκαία για την ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης τους.

Το σύνολο των επιφανειακών υδατικών συστημάτων τα οποία εντάσσονται στις Προστατευόμενες Περιοχές και οι συμπληρωματικοί της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στόχοι αναφέρονται στο σχετικό πίνακα του υποκεφαλαίου «9.2.5.2. Οικολογική και χημική κατάσταση επιφανειακών ΥΣ που εντάσσονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών» (Πίνακας 9.30).

Για τα ΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος που εκτιμήθηκε ότι δεν θα επιτύχουν την καλή οικολογική κατάσταση στο πέρας του τρέχοντος διαχειριστικού κύκλου (2015) γίνεται αναφορά στα αίτια «εξαίρεσης» του Άρθρου 4, παράγραφοι 4 έως 7 της Οδηγίας, στο επόμενο υποκεφάλαιο του παρόντος.

11.2. ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ

11.2.1. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ

Στις παραγράφους 4 έως 9 του Άρθρου 4 της Οδηγίας προβλέπονται ειδικοί όροι και διαδικασίες ως προϋποθέσεις υπό τις οποίες κάποιο υδατικό σύστημα μπορεί να υπαχθεί κατ' εξαίρεση σε εναλλακτικούς περιβαλλοντικούς στόχους, που διαφέρουν από αυτούς που ορίζονται για τα Υδατικά Συστήματα της ίδιας κατηγορίας και τύπου είτε ποσοτικά, είτε χρονικά (παράταση προθεσμίας).

Για τη σωστή εφαρμογή όλων των εξαιρέσεων θα πρέπει να εφαρμόζονται με ακρίβεια και οι παράγραφοι 8 και 9 του Άρθρου 4, ώστε

- να μην αποκλείεται μονίμως ή να μην υπονομεύεται η επίτευξη των στόχων της Οδηγίας σε άλλα υδατικά συστήματα της ίδιας ΠΛΑΠ και
- να διασφαλίζεται τουλάχιστον το ίδιο επίπεδο προστασίας με την ισχύουσα κοινοτική νομοθεσία.

Για την καλύτερη ερμηνεία των προϋποθέσεων ενδεχόμενης υπαγωγής των ΥΣ στις παραγράφους 4 έως 7 του Άρθρου 4 της Οδηγίας και των απαιτήσεων τεκμηρίωσης κάθε τέτοιας υπαγωγής έχει εκδοθεί το Καθοδηγητικό Έγγραφο (G.D.) No. 20 «GUIDANCE DOCUMENT ON EXEMPTIONS TO THE ENVIRONMENTAL OBJECTIVES». Στο έγγραφο αυτό τίθενται οι μεθοδολογικές αρχές για την αντιμετώπιση θεμάτων, όπως

- ✓ η χωρική κλίμακα στην οποία εξετάζονται οι επιπτώσεις αποδοχής μιας εξαίρεσης
- ✓ η συμβατότητα εξαιρέσεων με τις προστατευόμενες περιοχές και η σύνδεσή της με την ικανοποίηση των προβλέψεων στο άρθρο 6 της Οδηγίας των Οικοτόπων (92/43/ΕΟΚ).
- ✓ η διαχείριση των αβεβαιοτήτων που συνδέονται με:
    - Τα αίτια που διαμορφώνουν την ποιοτική κατάσταση του ΥΣ
    - Τις επιπτώσεις εφαρμοζόμενων ή προγραμματιζόμενων πρακτικών και τάσεων ανάπτυξης στην περιοχή επίδρασης για κάθε ΥΣ

- Την αποτελεσματικότητα, το κόστος των μέτρων σε συνάρτηση με τα προαναφερόμενα αίτια και τάσεις
- Την αξιοπιστία και επάρκεια της πληροφορίας βάσει της οποίας έγινε ο χαρακτηρισμός της κατάστασης ή βάσει της οποίας θα διαπιστωθεί η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων
- Τις αναμενόμενες ωφέλειες από την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων και την ποσοτικοποίηση αυτών σε οικονομικούς όρους (βάσει των οποίων κρίνεται η δυσαναλογία ή μη του απαιτούμενου κόστους επίτευξης των στόχων).

Οι προβλέψεις των άρθρων 4 έως 7 που διαμορφώνουν τις βασικές κατηγορίες «εξαιρέσεων» αναφέρονται για πληρότητα στη συνέχεια:

ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ (ΑΡΘΡΟ 4.4 ΤΗΣ ΟΠΥ)

«Οι προθεσμίες που προβλέπονται στην παράγραφο 1 μπορούν να παρατείνονται για τη σταδιακή επίτευξη των στόχων για υδατικά συστήματα, υπό την προϋπόθεση ότι δεν υποβαθμίζεται περαιτέρω η κατάσταση του πληττόμενου υδατικού συστήματος, εφόσον πληρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α. τα κράτη μέλη διαπιστώνουν ότι δεν είναι ευλόγως δυνατόν να επιτευχθούν όλες οι απαιτούμενες βελτιώσεις της κατάστασης του υδατικού συστήματος εντός των προθεσμιών που καθορίζονται στην παράγραφο αυτή, για έναν τουλάχιστον από τους ακόλουθους λόγους:

i. η κλίμακα των απαιτούμενων βελτιώσεων δεν είναι, για τεχνικούς λόγους, δυνατόν να επιτευχθεί παρά μόνο σε χρονικά στάδια που υπερβαίνουν το χρονοδιάγραμμα

ii. η ολοκλήρωση των βελτιώσεων εντός του χρονοδιαγράμματος θα ήταν δυσανάλογα δαπανηρή

iii. οι φυσικές συνθήκες δεν επιτρέπουν έγκαιρες βελτιώσεις στην κατάσταση του υδατικού συστήματος

β. η παράταση της προθεσμίας και η αντίστοιχη αιτιολογία εκτίθενται ειδικά και επεξηγούνται στο σχέδιο διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού, που απαιτείται δυνάμει του άρθρου 13

γ. οι παρατάσεις περιορίζονται σε δύο το πολύ περαιτέρω ενημερώσεις του σχεδίου διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού, εκτός από τις περιπτώσεις που οι φυσικές συνθήκες είναι τέτοιες ώστε οι στόχοι να μην είναι δυνατόν να επιτευχθούν εντός της περιόδου αυτής

δ. το σχέδιο διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού περιλαμβάνει περίληψη των μέτρων τα οποία απαιτούνται σύμφωνα με το άρθρο 11 και τα οποία θεωρούνται αναγκαία για να φθάσουν προοδευτικά τα υδατικά συστήματα στην απαιτούμενη κατάσταση μέσα στην παραταθείσα προθεσμία, τους λόγους για οποιαδήποτε αξιοσημείωτη καθυστέρηση εφαρμογής των εν λόγω μέτρων και το αναμενόμενο χρονοδιάγραμμα για την εφαρμογή τους. Στις ενημερώσεις του σχεδίου διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού περιλαμβάνονται μια επισκόπηση της εφαρμογής των μέτρων αυτών και μια περίληψη των τυχόν πρόσθετων μέτρων».

ΛΙΓΟΤΕΡΟ ΑΥΣΤΗΡΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (ΑΡΘΡΟ 4.5 ΤΗΣ ΟΠΥ)

«Τα κράτη μέλη μπορούν να επιδιώκουν περιβαλλοντικούς στόχους λιγότερο αυστηρούς από αυτούς που απαιτούνται δυνάμει της παραγράφου 1 για συγκεκριμένα υδατικά συστήματα, όταν επηρεάζονται τόσο από ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως ορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 1, ή η φυσική τους κατάσταση είναι τέτοια ώστε η επίτευξη των στόχων αυτών να είναι ανέφικτη ή δυσανάλογα δαπανηρή, και εφόσον πληρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α. οι περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές ανάγκες που εξυπηρετούνται από την ανθρώπινη αυτή δραστηριότητα δεν μπορούν να επιτευχθούν με άλλα μέσα τα οποία αποτελούν πολύ καλύτερη επιλογή για περιβαλλοντική πρακτική, η οποία δεν συνεπάγεται δυσανάλογο κόστος

β. τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν:

*για τα **επιφανειακά ύδατα**, ότι επιτυγχάνεται το μέγιστο δυνατό οικολογικό δυναμικό και η καλύτερη δυνατή χημική κατάσταση, δεδομένων των επιπτώσεων που δεν θα μπορούσαν ευλόγως να έχουν αποφευχθεί λόγω της φύσεως της ανθρώπινης δραστηριότητας ή της ρύπανσης,*

*για τα **υπόγεια ύδατα**, τις όσο το δυνατόν λιγότερες μεταβολές στην καλή κατάσταση των υπόγειων υδάτων, δεδομένων των επιπτώσεων που δεν θα μπορούσαν ευλόγως να έχουν αποφευχθεί λόγω της φύσεως της ανθρώπινης δραστηριότητας ή της ρύπανσης*

γ. δεν σημειώνεται περαιτέρω υποβάθμιση της κατάστασης του πληγέντος υδατικού συστήματος

δ. η καθιέρωση λιγότερο αυστηρών περιβαλλοντικών στόχων και η αντίστοιχη αιτιολογία εκτίθενται ειδικά στο σχέδιο διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού που επιβάλλει το άρθρο 13, οι δε στόχοι αυτοί αναθεωρούνται ανά εξαετία».

ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ (ΑΡΘΡΟ 4.6 ΤΗΣ ΟΠΥ)

«Προσωρινή υποβάθμιση της κατάστασης των υδατικών συστημάτων δεν συνιστά παράβαση των απαιτήσεων της παρούσας οδηγίας εάν οφείλεται σε περιστάσεις που απορρέουν από φυσικά αίτια ή από ανωτέρα βία και είναι εξαιρετικές ή δεν θα μπορούσαν ευλόγως να έχουν προβλεφθεί, ιδίως ακραίες πλημμύρες και παρατεταμένες ξηρασίες, ή εάν οφείλεται σε περιστάσεις λόγω ατυχημάτων οι οποίες δεν θα μπορούσαν ευλόγως να έχουν προβλεφθεί, εφόσον πληρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

i. λαμβάνονται όλα τα πρακτικώς εφικτά μέτρα για να προληφθεί η περαιτέρω υποβάθμιση της κατάστασης και για να μην υπονομευθεί η επίτευξη των στόχων της παρούσας οδηγίας σε άλλα υδατικά συστήματα που δεν θίγονται από τις περιστάσεις αυτές

ii. το σχέδιο διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού αναφέρει τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να κηρύσσονται οι απρόβλεπτες ή εξαιρετικές αυτές περιστάσεις, συμπεριλαμβανομένης της θέσπισης των κατάλληλων δεικτών

iii. τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται στις εξαιρετικές αυτές περιστάσεις περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα μέτρων και δεν θα υπονομεύσουν την αποκατάσταση της ποιότητας του υδατικού συστήματος μετά τη λήξη των περιστάσεων

iv. οι επιπτώσεις των εξαιρετικών περιστάσεων ή των περιστάσεων που δεν θα μπορούσαν ευλόγως να έχουν προβλεφθεί επισκοπούνται ετησίως και, με την επιφύλαξη των λόγων που εκτίθενται στην παράγραφο 4 στοιχείο α), έχουν ληφθεί όλα τα πρακτικώς εφικτά μέτρα για την ευλόγως ταχύτερη δυνατή αποκατάσταση του υδατικού συστήματος στην κατάσταση στην οποία βρισκόταν πριν από τις επιπτώσεις των περιστάσεων αυτών και

v. η επόμενη ενημέρωση του σχεδίου διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού περιλαμβάνει περίληψη των συνεπειών των περιστάσεων και των μέτρων που ελήφθησαν ή θα ληφθούν σύμφωνα με τα στοιχεία i και iv».

ΝΕΕΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (ΑΡΘΡΟ 4.7 ΤΗΣ ΟΠΥ)

«Τα κράτη μέλη δεν παραβιάζουν την παρούσα οδηγία εφόσον:

- *η αδυναμία επίτευξης καλής κατάστασης των υπόγειων υδάτων, καλής οικολογικής κατάστασης ή, κατά περίπτωση, καλού οικολογικού δυναμικού ή πρόληψης της υποβάθμισης της κατάστασης ενός συστήματος επιφανειακών ή υπόγειων υδάτων, οφείλεται σε νέες τροποποιήσεις των φυσικών χαρακτηριστικών του συστήματος επιφανειακών υδάτων ή σε μεταβολές της στάθμης των συστημάτων υπόγειων υδάτων ή*
- *η αδυναμία πρόληψης της υποβάθμισης από την άριστη στην καλή κατάσταση ενός συστήματος επιφανειακών υδάτων είναι αποτέλεσμα νέων ανθρώπινων δραστηριοτήτων βιώσιμης ανάπτυξης*

και εφόσον πληρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

i. λαμβάνονται όλα τα πρακτικώς εφικτά μέτρα για το μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση του υδατικού συστήματος

ii. *η αιτιολογία των τροποποιήσεων ή των μεταβολών εκτίθεται ειδικά στο σχέδιο διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού που επιβάλλει το άρθρο 13, οι δε στόχοι αναθεωρούνται ανά εξαετία*

iii. *οι λόγοι για τις τροποποιήσεις ή τις μεταβολές αυτές υπαγορεύονται επιτακτικά από το δημόσιο συμφέρον ή/και τα οφέλη για το περιβάλλον και την κοινωνία από την επίτευξη των στόχων που εξαγγέλλονται στην παράγραφο 1 υπερκαλύπτονται από τα οφέλη των νέων τροποποιήσεων ή μεταβολών για την υγεία των ανθρώπων, για τη διαφύλαξη της ασφάλειάς τους ή για τη βιώσιμη ανάπτυξη και*

iv. *οι ευεργετικοί στόχοι τους οποίους εξυπηρετούν αυτές οι τροποποιήσεις ή μεταβολές των υδατικών συστημάτων δεν μπορούν για τεχνικούς λόγους ή λόγω υπέρμετρου κόστους, να επιτευχθούν με άλλα μέσα που συνιστούν πολύ καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή».*

11.2.2. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται σε μορφή πινάκων ανά ΛΑΠ, ο χαρακτηρισμός της κατάστασης, η ένταση πίεσης και συνοπτική αναφορά στα αίτια υπαγωγής στο άρθρο 4 της Οδηγίας, χωριστά για τα επιφανειακά και τα υπόγεια υδατικά συστήματα.

Η αναλυτική αυτή παρουσίαση ακολουθείται και από τη στατιστική των εξαιρέσεων του ΥΔ 09, ανά ΛΑΠ, κατηγορίας ΥΣ και παράγραφο του Άρθρου 4 της Οδηγίας.

11.2.2.1. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Στη ΛΑΠ Πρεσπών εκτιμήθηκε ότι συνολικά έξι (6) ΥΣ δεν θα μπορέσουν να πετύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους σε αυτά τα διαχειριστικά σχέδια, ακόμη και μετά την εφαρμογή σε αυτά τόσο των βασικών όσο και στοχευόμενων συμπληρωματικών μέτρων (Πίνακας 11.2). Η μη επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για τα δύο (2) ΥΣ οφείλεται στο συνδυασμό της επιβαρυμένης υφιστάμενης οικολογικής ή/και χημικής τους κατάστασης, των πιέσεων που ασκούνται στο ίδιο το ΥΣ από δραστηριότητες εντός της υδρολογικής του λεκάνης ή από άλλες από ανάντη υδρολογικές λεκάνες. Επίσης για δύο (2) εκτιμήθηκε ότι οι φυσικές συνθήκες δεν θα επιτρέψουν την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων ενώ σε δύο (2) ακόμα επιφανειακά ΥΣ εκτιμήθηκε ότι θα υπάρξει αδυναμία επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων λόγω νέων προγραμματιζόμενων έργων που θα τροποποιήσουν τα φυσικά χαρακτηριστικών τους (Πίνακας 11.1).

Πίνακας 11.1. Προγραμματιζόμενα έργα στη ΛΑΠ Πρεσπών που αξιολογούνται για υπαγωγή ΥΣ στο Άρθρο 4.7

α/α	Ονομασία Έργου	Τροποποιήσεις φυσικών χαρακτηριστικών / λόγοι αξιολόγησης
1	Ολοκλήρωση κατασκευής Φράγματος Τριανταφυλλιάς	Δημιουργία λιμναίου ΙΤΥΣ /Ρύθμιση Ροής /Διακοπή Φυσικής Συνέχειας /Κατάκλυση / Μείωση απορροής

Πίνακας 11.2. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Πρεσπών που εμπίπτουν στις εξαιρέσεις

Α/α	Κωδικός ΕΥΣ Ονομασία ΕΥΣ Κατηγορία ΕΥΣ	Οικολογική Κατάσταση / Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση	Πιέσεις [1]
Εξαιρέσεις βάσει του Άρθρου 4 παράγραφος 4 Είναι τεχνικά μη εφικτό να αποδώσουν τα μέτρα έγκαιρα / Οι φυσικές συνθήκες δεν επιτρέπουν έγκαιρες βελτιώσεις				
1	GR0901R0F0205008N Λύγκος Π. Ποτάμιο	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	Σημαντική αγροτική δραστηριότητα στην ευρύτερη πεδιάδας της Φλώρινας με συνέπεια την ποιοτική υποβάθμιση των υδατικών συστημάτων.
2	GR0901R0F0204006N Παλαιό Ρ. Ποτάμιο	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	
3	GR0901L0A0000013N ΛΙΜΝΗ ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ Λιμναίο	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	Οι φυσικές συνθήκες του εξεταζόμενου ΕΥΣ δεν θα επιτρέψουν την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων συντομότερα από το έτος παράτασης.
4	GR0901LFA0000014N ΛΙΜΝΗ ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΕΣΠΑ Λιμναίο	Μέτρια	Κατώτερη της καλής	
Εξαιρέσεις βάσει του Άρθρου 4 παράγραφος 7 Νέες Τροποποιήσεις				
1	GR0901R0F0208016N Ασπρόρεμα Ποτάμιο	Ελλιπής	Άγνωστη	Κατασκευή του φράγματος Τριανταφυλλιάς.
2	GR0901R0F0209017N Δροσοπηγιώτικο Ρ. Ποτάμιο	Υψηλή	Καλή	Κατασκευή του ρουφράκτη για το φράγμα Τριανταφυλλιάς.

Σημειώσεις *[1]: Ως Κεφάλαιο 8 πιο πάνω*

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Αντίστοιχα και στη ΛΑΠ Αλιάκμονα εκτιμήθηκε ότι συνολικά είκοσι δύο 22 ΥΣ (

Πίνακας 11.4) δεν θα μπορέσουν να πετύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους σε αυτά τα διαχειριστικά σχέδια, ακόμη και μετά την εφαρμογή σε αυτά τόσο των βασικών όσο και στοχευμένων συμπληρωματικών μέτρων. Οι λόγοι μη επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων είναι παρόμοιοι με αυτούς που έχουν αναφερθεί και παραπάνω, δηλαδή η μη επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για τα δεκαεπτά (17) ΥΣ οφείλεται στο συνδυασμό της επιβαρυμένης υφιστάμενης οικολογικής ή/και χημικής τους κατάστασης, των πιέσεων που ασκούνται στο ίδιο το ΥΣ από δραστηριότητες εντός της υδρολογικής του λεκάνης ή από άλλες από ανάντη υδρολογικές λεκάνες και για τέσσερα (4) εκτιμήθηκε ότι οι φυσικές συνθήκες δεν θα επιτρέψουν την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων. Τέλος όσο αφορά την αδυναμία επίτευξης του καλού οικολογικού δυναμικού λόγω νέων προγραμματιζόμενων έργων που θα τροποποιήσουν τα φυσικά χαρακτηριστικών των ΥΣ, στη ΛΑΠ Αλιάκμονα προβλέπεται η κατασκευή ενός ταμιευτήρα (Πίνακας 11.3) που δεν θα επιτρέψει την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων σε ένα (1) ΥΣ.

Πίνακας 11.3. Προγραμματιζόμενα έργα στη ΛΑΠ Αλιάκμονα που αξιολογούνται για υπαγωγή ΥΣ στο Άρθρο 4.7

α/α	Ονομασία Έργου	Τροποποιήσεις φυσικών χαρακτηριστικών / λόγοι αξιολόγησης
1	Φράγμα Νεστορίου	Δημιουργία λιμναίου ΙΤΥΣ /Ρύθμιση Ροής /Διακοπή Φυσικής Συνέχειας /Κατάκλυση / Μείωση απορροής

Πίνακας 11.4. Επιφανειακά ΥΣ στη ΛΑΠ Αλιάκμονα που εμπίπτουν στις εξαιρέσεις

α/α	Κωδικός ΕΥΣ Ονομασία ΕΥΣ Κατηγορία ΕΥΣ	Οικολογική Κατάσταση/ Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση	Πιέσεις [1]
Εξαιρέσεις βάσει του Άρθρου 4 παράγραφος 4 Είναι τεχνικά μη εφικτό να αποδώσουν τα μέτρα έγκαιρα / Οι φυσικές συνθήκες δεν επιτρέπουν έγκαιρες βελτιώσεις				
1	GR0902R0002065090N Εδεσσαίος (Βόδας) Π. Ποτάμιο	Ελλιπής	Άγνωστη	Παρατηρείται αγροτική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή με συνέπεια την ποιοτική υποβάθμιση των υδατικών συστημάτων.
2	GR0902R0002065089H Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας) Ποτάμιο	Ελλιπές	Άγνωστη	Παρατηρείται αγροτική και βιομηχανική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή με συνέπεια την ποιοτική υποβάθμιση των υδατικών συστημάτων.
3	GR0902R0002064087N Λιανόρεμα Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	Παρατηρείται κυρίως βιομηχανική και γεωργική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή με συνέπεια την ποιοτική υποβάθμιση των υδατικών συστημάτων.
4	GR0902R0002062082N Κοντίχα Ρ. Ποτάμιο	Άγνωστη	Άγνωστη	
5	GR0902R0002060079A Περιφερειακή Τάφρος (Τ66) Ποτάμιο	Κακό	Κατώτερη της καλής	Τα υδατικά συστήματα αποτελούν σχεδόν το σύνολο της Περιφερειακής Τάφρου (Τ66) καθώς τα τμήματα του π. Αλιάκμονα από την π. Τάφρο ως την εκβολή του π. Αλιάκμονα. Αυτά τα τμήματα επηρεάζονται από τις πιέσεις που ασκούνται στο σύνολο των ανάντη υδατικών συστημάτων που εκβάλουν στην Περιφερειακή Τάφρο.
6	GR0902R0002060081A Περιφερειακή Τάφρος (Τ66) Ποτάμιο	Κακό	Κατώτερη της καλής	
7	GR0902R0002060083A Περιφερειακή Τάφρος (Τ66) Ποτάμιο	Κακό	Κατώτερη της καλής	
8	GR0902R0002060086A Περιφερειακή Τάφρος (Τ66) Ποτάμιο	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	
9	GR0902R0002060088A Περιφερειακή Τάφρος (Τ66) Ποτάμιο	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	
10	GR0902R0002030008H Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι) Ποτάμιο	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	
11	GR0902R0002030007H Αλιάκμων Π. (Τ66 ως Κρασοπούλι) Ποτάμιο	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	
12	GR0902R0002010003H Αλιάκμων Π. (Κρασοπούλι ώς Δέλτα) Ποτάμιο	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	
13	GR0902T000000001N ΕΚΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΛΟΥΔΙΑΣ - ΑΛΙΑΚΜΟΝΑΣ Μεταβατικό	Ελλιπής	Άγνωστη	
14	GR0902R0002320039N Γρεβενιώτικος Π. Ποτάμιο	Κακή	Κατώτερη της καλής	Παρατηρείται αγροτική και βιομηχανική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή με συνέπεια την ποιοτική υποβάθμιση των υδατικών συστημάτων.
15	GR0902R0000010124A Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ) Ποτάμιο	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	Στο σύνολο της περιοχής παρατηρείται έντονη αγροτική δραστηριότητα και μικρότερη βιομηχανική με συνέπεια την ποιοτική υποβάθμιση των υδατικών συστημάτων.
16	GR0902R0000010123H Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων) Ποτάμιο	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	
17	GR0902L000000005N ΛΙΜΝΗ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ Λιμναίο	Ελλιπής	Άγνωστη	Η λίμνη Βεγορίτιδα αποτελεί το συνολικό αποδέκτη των υδάτων της Κλ. Λεκάνης Πτολεμαΐδας. Αυτό έχει ως συνέπεια το λιμναίο υδατικό σύστημα να επηρεάζεται από τις πιέσεις που ασκούνται στο σύνολο των ανάντη υδατικών συστημάτων.

α/α	Κωδικός ΕΥΣ Ονομασία ΕΥΣ Κατηγορία ΕΥΣ	Οικολογική Κατάσταση/ Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση	Πιέσεις [1]
18	GR0902L000000004N ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ Λιμναίο	Άγνωστη	Κατώτερη της καλής	Οι φυσικές συνθήκες των εξεταζόμενων ΕΥΣ δεν θα επιτρέψουν την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων συντομότερα από το έτος παράτασης.
19	GR0902L000000012H ΛΙΜΝΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ Λιμναίο	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	
20	GR0902R0002440061N Γκιόλε Ρ. Ποτάμιο	Κακή	Κατώτερη της καλής	
21	GR0902R0002440060N Γκιόλε Ρ. Ποτάμιο	Κακή	Κατώτερη της καλής	
Εξαιρέσεις βάσει του Άρθρου 4 παράγραφος 7 Νέες Τροποποιήσεις				
1	GR0902R0002500072N Αλιάκμων Π. Ποτάμιο	Καλή	Καλή	Κατασκευή του φράγματος Νεστορίου.

Σημείωση *[1]: Ως Κεφάλαιο 8 πιο πάνω.*

11.2.2.2. ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στα πλαίσια της μεθοδολογίας εντοπισμού των εξαιρέσεων, ειδικά για τα υπόγεια υδατικά συστήματα, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση:

i. στην αναγνωρισμένη παρουσία φαινομένων υφαλμύρινσης
ii. στην χημική και ποσοτική υποβάθμιση των υπόγειων υδατικών συστημάτων
iii. στην άντληση των υπόγειων αποθεμάτων για κάθε χρήση

ΛΑΠ ΠΡΕΣΠΩΝ (GR01)

Δεν εμπίπτουν στις εξαιρέσεις υπόγεια ΥΣ της ΛΑΠ Πρεσπών.

ΛΑΠ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ (GR02)

Στη ΛΑΠ Αλιάκμονα, η μη επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων ενός ΥΥΣ σχετίζεται με θέματα ποσοτικής υποβάθμισης, υφαλμύρινσης και αυξημένης συγκέντρωσης NO_3. Τα προβλήματα αυτά δεν αφορούν το σύνολο του κάθε ΥΥΣ αλλά -συνήθως- αναφέρονται σε συγκεκριμένα τμήματα αυτού.

Πίνακας 11.5. Υπόγεια ΥΣ που εμπίπτουν στις εξαιρέσεις - ΛΑΠ Αλιάκμονα

α/α	Κωδικός ΥΥΣ: Ονομασία ΥΥΣ	Κατάσταση Συστήματος		Πιέσεις
		Ποσοτική	Χημική	
Εξαιρέσεις του Άρθρου 4, παράγραφος 4 Είναι τεχνικά μη εφικτό να αποδώσουν τα μέτρα έγκαιρα / Οι φυσικές συνθήκες δεν επιτρέπουν έγκαιρες βελτιώσεις				
1	GR0900050: Αμυνταίου	Κακή	Καλή	Υπεράντληση του υπόγειου ύδατος με αποτέλεσμα την πτώση στάθμης. Οι αντλήσεις σχετίζονται με τη γεωργική χρήση και τη λειτουργία λιγνιτωρυχείων.
2	GR0900060: Πτολεμαΐδας (υποσυστήματα GR0900061, GR0900062,GR0900063)	Κακή	Κακή	Υπεράντληση του υπόγειου ύδατος με αποτέλεσμα την πτώση στάθμης. Οι αντλήσεις σχετίζονται με τη γεωργική χρήση και τη λειτουργία λιγνιτωρυχείων. Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 πιθανόν λόγω της χρήσης λιπασμάτων.
3	GR0900080: ΒΑ Βερμίου (υποσυστήματα GR0900081, GR0900082)	Κακή	Καλή	Υπεράντληση του υπόγειου ύδατος με αποτέλεσμα την πτώση στάθμης.
4	GR0900120: Αλμωπαίου	Κακή	Καλή	Υπεράντληση του υπόγειου ύδατος με αποτέλεσμα την πτώση στάθμης. Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 πιθανόν λόγω της χρήσης λιπασμάτων.
5	GR0900130: Κάτω ρου Αλιάκμονα	Κακή	Καλή	Υπεράντληση του υπόγειου ύδατος με αποτέλεσμα την πτώση στάθμης. Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 πιθανόν λόγω της χρήσης λιπασμάτων.
6	GR0900141: Υποσύστημα Λιτοχώρου (κοκκώδες)	Κακή	Καλή	Υπεράντληση του υπόγειου ύδατος με αποτέλεσμα την πτώση στάθμης και την υφαλμύρινση.
7	GR0900150: Κατερίνης	Κακή	Καλή	Υπεράντληση του υπόγειου ύδατος με αποτέλεσμα την πτώση στάθμης και την υφαλμύρινση. Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 πιθανόν λόγω της χρήσης λιπασμάτων.
8	GR0900160: Κολινδρού	Κακή	Καλή	Υπεράντληση του υπόγειου ύδατος με αποτέλεσμα την πτώση στάθμης και την υφαλμύρινση. Αυξημένη συγκέντρωση NO_3 πιθανόν λόγω της χρήσης λιπασμάτων.

11.3. ΣΥΝΟΨΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΚΑΙ ΕΞΑΙΡΕΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ

Σύμφωνα με τα ως άνω παρουσιάζονται τα επιφανειακά ΥΣ (Εικόνα 11.1) και τα υπόγεια ΥΣ (Εικόνα 11.2) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας που θα επιτύχουν τους στόχους της Οδηγίας εντός της προθεσμίας, καθώς και οι εξαιρέσεις από την επίτευξη των στόχων ανά αίτιο (παράγραφος του άρθρου 4 της Οδηγίας) εξαίρεσης.

Οι πίνακες που ακολουθούν δίνουν στατιστικά στοιχεία για τους περιβαλλοντικούς στόχους και τις εξαιρέσεις από τους στόχους (υπαγωγή στο Άρθρο 4 της Οδηγίας) των υδατικών συστημάτων του ΥΔ 09.

Πίνακας 11.6. Σύνοψη Περιβαλλοντικών Στόχων και Εξαιρέσεων ως προς την Οικολογική Κατάσταση/Οικολογικό Δυναμικό των Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων

Περιβαλλοντικός στόχος	Ποτάμια		Λιμναία		Μεταβατικά		Παράκτια		Σύνολο ΥΣ
Μη υποβάθμιση κατάστασης	47	(31,3%)	0	(0%)	0	(0%)	1	(50%)	48
Αναβάθμιση κατάστασης	41	(27,3%)	3	(21,4%)	1	(50%)	1	(50%)	46
Εξαιρέσεις [1]	22	(14,7%)	5	(35,7%)	1	(50%)	0	(0%)	28
Άγνωστη κατάσταση/δυναμικό	42	(28%)	7	(50%)	0	(0%)	0	(0%)	49
ΣΥΝΟΛΟ ΥΣ	150		14		2		2		168

***Σημείωση** [1]:* *Στις εξαιρέσεις των ποτάμιων περιλαμβάνονται δύο (2) ΥΣ με άγνωστη οικολογική κατάσταση/δυναμικό*
Στις εξαιρέσεις των λιμναίων περιλαμβάνονται ένα (1) ΥΣ με άγνωστη οικολογική κατάσταση/δυναμικό

Πίνακας 11.7. Σύνοψη Περιβαλλοντικών Στόχων και Εξαιρέσεων ως προς τη Χημική Κατάσταση των Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων

Περιβαλλοντικός στόχος	Ποτάμια		Λιμναία		Μεταβατικά		Παράκτια		Σύνολο ΥΣ
Μη υποβάθμιση κατάστασης	48	(32%)	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)	48
Αναβάθμιση κατάστασης	2	(1,3%)	0	(0%)	0	(0%)	0	(0%)	2
Εξαιρέσεις [1]	22	(14,7%)	5	(35,7%)	1	(50%)	0	(0%)	28
Άγνωστη κατάσταση	83	(55,3%)	10	(71,4%)	2	(100%)	2	(100%)	97
ΣΥΝΟΛΟ ΥΣ	150		14		2		2		0

Σημείωση *[1]: Στις εξαιρέσεις των ποτάμιων περιλαμβάνονται πέντε (5) ΥΣ με άγνωστη οικολογική κατάσταση/δυναμικό*
Στις εξαιρέσεις των λιμναίων περιλαμβάνεται ένα (1) ΥΣ με άγνωστη οικολογική κατάσταση/δυναμικό
Στις εξαιρέσεις των μεταβατικών περιλαμβάνεται ένα (1) ΥΣ με άγνωστη οικολογική κατάσταση/δυναμικό

Πίνακας 11.8. Αριθμός και ποσοστό ΥΣ που δεν θα πετύχουν την καλή κατάσταση το 2015

	Ποτάμια	Λιμναία	Μεταβατικά	Παράκτια
Συνολικός αριθμός ΥΣ	150	14	2	2
Συνολικός μήκος ΥΣ ΥΔ (km)	1539,4			
Συνολική επιφάνεια ΥΣ (km^2) [1]		296,7	39,4	1127,1
Αριθμός ΥΣ με "άγνωστη" οικολογική κατάσταση	42	7		
Αριθμός ΥΣ με "άγνωστη" χημική κατάσταση	83	10	2	2
Αριθμός ΥΣ που δεν επιτυγχάνουν "καλή κατάσταση" έως το 2015	22	5	1	
Συνολικό μήκος ΥΣ που δεν επιτυγχάνουν "καλή κατάσταση" έως το 2015 (km)	230,96			
Συνολική επιφάνεια ΥΣ που δεν επιτυγχάνουν "καλή κατάσταση" έως το 2015 (km^2) [1]		176,7	34,9	
Ποσοστό ΥΣ που δεν μπορούν να επιτύχουν "καλή κατάσταση", ως αποτέλεσμα κάθε είδους πίεσης	15%	36%	50%	
Ποσοστό συνολικού μήκους ΥΣ που δεν μπορούν να επιτύχουν "καλή κατάσταση", ως αποτέλεσμα κάθε είδους πίεσης	15%			
Ποσοστό συνολικής επιφάνειας ΥΣ που δεν μπορούν να επιτύχουν "καλή κατάσταση", ως αποτέλεσμα κάθε είδους πίεσης		60%	89%	

Σημειώση *[1]: Η έκταση των λιμνών ΥΣ αναφέρεται στην εντός των εθνικών χωρικών ορίων επιφάνεια της λίμνης,*

Πίνακας 11.9. Σύνοψη Περιβαλλοντικών Στόχων και Εξαιρέσεων ως προς την Χημική και Ποσοτική Κατάσταση των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων

Περιβαλλοντικός στόχος	Υπόγεια ΥΣ [1]	
Μη υποβάθμιση κατάστασης	43	(78,98%)
Αναβάθμιση κατάστασης	0	(0%)
Εξαιρέσεις	12	(21,82%)
ΣΥΝΟΛΟ	55	

Σημείωση *[1]: Αφορά στο πλήθος υποσυστημάτων υπόγειων υδάτων και στο ποσοστό ως προς το πλήθος τους.*

Πίνακας 11.10. Αριθμός και Ποσοστό των υπόγειων ΥΣ που δεν θα πετύχουν καλή Χημική και Ποσοτική κατάσταση

	Υπόγεια ΥΣ [1]
Συνολικός αριθμός ΥΣ [1]	55
Συνολική επιφάνεια ΥΣ (km^2) [2]	13.600,1
Αριθμός ΥΣ που δεν επιτυγχάνουν "καλή κατάσταση" έως το 2015	12
Συνολική επιφάνεια ΥΣ που δεν επιτυγχάνουν "καλή κατάσταση" έως το 2015 (km^2)	4.069,67
Ποσοστό ΥΣ που δεν μπορούν να επιτύχουν "καλή κατάσταση", ως αποτέλεσμα κάθε είδους πίεσης	21,82%
Ποσοστό συνολικής επιφάνειας ΥΣ που δεν μπορούν να επιτύχουν "καλή κατάσταση", ως αποτέλεσμα κάθε είδους πίεσης	29,92%

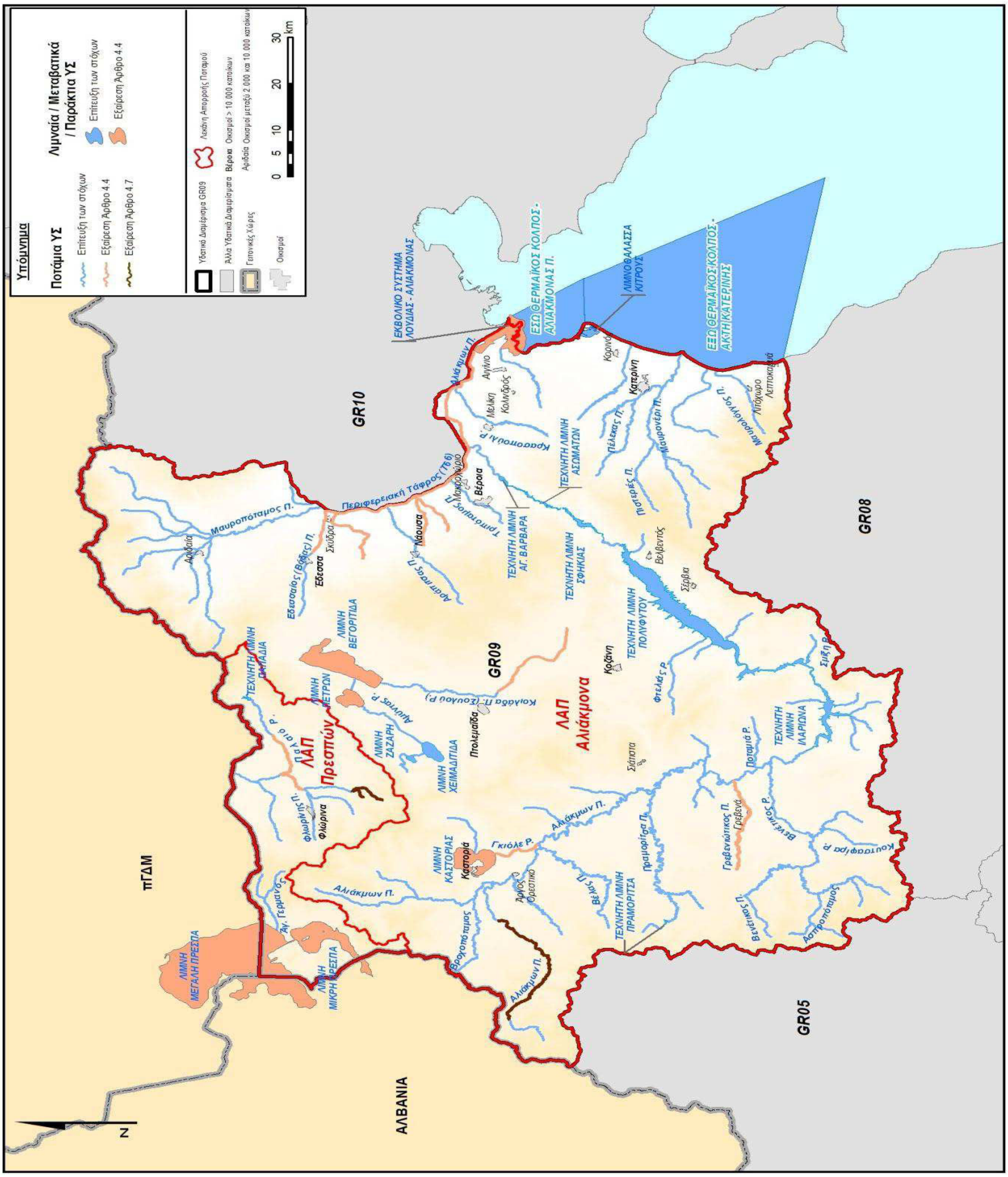
Σημειώσεις: *[1] Αφορά πλήθος υποσυστημάτων υπόγειων υδάτων*

[2] Στους υπολογισμούς της έκτασης των Υπόγειων υδατικών συστημάτων συνυπολογίστηκε το εμβαδόν που χωροθετείται στο ΥΔ GR10

Πίνακας 11.11. Αριθμός και ποσοστό ΥΣ ανά κατηγορία «εξαίρεσης» από τους στόχους

		Αίτιες Εξαίρεσης (Άρθρο 4 Οδηγίας)			
		Τεχνικοί Λόγοι	Δυσανάλογο Κόστος	Φυσικές συνθήκες, ανωτέρα βία, ατυχήματα	Νέες Τροποποιήσεις
Κατηγορία ΥΣ	**Αριθμός ΥΣ που δεν επιτυγχάνουν καλή κατάσταση το 2015**	**Εφαρμογή § 4.4**	**Εφαρμογή § 4.5**	**Εφαρμογή § 4.6**	**Εφαρμογή § 4.7**
Ποτάμια	22	19	0	0	3
Λιμναία	5	5	0	0	0
Μεταβατικά	1	1	0	0	0
Παράκτια	0	0	0	0	0
Υπόγεια	12	12	0	0	0
Ποσοστό Εφαρμογής		92,5%	0,0%	0,0%	7,5%

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με τους περιβαλλοντικούς στόχους και εξαιρέσεις ανά Υδατικό Σύστημα και η σχετική τεκμηρίωση βρίσκονται στο έγγραφο τεκμηρίωσης με τίτλο «**Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των "εξαιρέσεων" από την επίτευξη των στόχων**» (Παραδοτέο Π.1.11. Παράρτημα Δ).



Εικόνα 11.1. Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα που επιτυγχάνουν τους στόχους και εξαιρέσεις



Κωδικός Υπόγειου Υδατικού Συστήματος	Όνομα Υπόγειου Υδατικού Συστήματος
GR09AF010*	Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών
GR0900020*	Καστοριάς
GR0900030*	Λεκάνης Γρεβενών
GR090F040	Φλώρινας
GR0900050	Αμυνταίου Φλώρινας
GR0900060*	Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας
GR0900070*	ΝΔ Βερμίου Όρους
GR0900080*	Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους
GR090F090	ΒΑ Βερμίου Όρους
GR0900100	Κεντρικού-Ανατολικού Βερμίου
GR0900110	ΝΑ Βερμίου (Βέροια)
GR0900120	Αλμωπαίου
GR0900130	Κάτω ρου Αλιάκμονα
GR0900141	Υπ. Λιτοχώρου (κοκκώδες)
GR0900142	Υπ. Λιτοχώρου (καρστικό)
GR0900150	Κατερίνης
GR0900160	Κολινδρού
GR0900170	Δασοχωρίου Γρεβενών
GR0900180	Τρικοκκιάς Γρεβενών
GR0900190	Παλιουριάς Γρεβενών
GR0900200	κοίτης π. Σιούτσα
GR0900210	Αετιάς Γρεβενών
GR0900220	Κορησού Καστοριάς
GR0900230	Γαλατείας - Εμπορίου Κοζάνης
GR0900240	Πιερίων
GR0900250	Νάουσας
GR0900260	Αλμωπίας
GR090F270	Αριδαίας
GR0900280	Βούρινου
GR090F290	Βόρρα
GR090F300	Βαρνούντα-Βέρνου
GR0900310	Βόρειας Πίνδου
GR090F320	Βεύης - Φλάμπουρου
GR0900330	Νυμφαίου - Βλάστης
GR0900340	Περδίκκα- Φλώτα
GR090A350	Μεσοελληνικής Αύλακας
GR0900360	Ελάτης - Λιβαδερού

* Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που υποδιαιρούνται σε υποσυστήματα Παρουσιάζονται αναλυτικά στο χάρτη GR09.13 του Παραρτήματος Θ.

Εικόνα 11.2. Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που επιτυγχάνουν τους στόχους και εξαιρέσεις

12. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΡΩΝ

12.1. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ

12.1.1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Σύμφωνα με την παρ. 1 του Άρθρου 11 (Πρόγραμμα Μέτρων) της Οδηγίας:

*«Κάθε κράτος μέλος μεριμνά για τη θέσπιση, για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή για το τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που ευρίσκεται εντός της επικράτειάς του, προγράμματος μέτρων, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα των αναλύσεων που απαιτούνται δυνάμει του άρθρου 5 (*Χαρακτηριστικά της περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού, επισκόπηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος*), προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται δυνάμει του άρθρου 4 (*Περιβαλλοντικοί Στόχοι*). Τα εν λόγω προγράμματα μέτρων μπορούν να αναφέρονται σε μέτρα που προκύπτουν από νομοθεσία, η οποία έχει θεσπισθεί σε εθνικό επίπεδο, και καλύπτουν το σύνολο της επικράτειας κράτους μέλους. Κατά περίπτωση, ένα κράτος μέλος μπορεί να θεσπίζει μέτρα που ισχύουν για όλες τις περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού ή/και τα τμήματα διεθνών περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού που ευρίσκονται στην επικράτειά του».*

Κάθε πρόγραμμα μέτρων περιλαμβάνει τα "**βασικά**" μέτρα και, όπου απαιτείται, "**συμπληρωματικά**" μέτρα. Τα βασικά μέτρα αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του Άρθρου 4 της Οδηγίας. Στην πλειοψηφία τους αφορούν σε προληπτικές ενέργειες για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων. Τα Βασικά Μέτρα, εφόσον είναι υποχρεωτικά, εφαρμόζονται «οριζόντια» σε όλα τα ΥΣ του Υδατικού διαμερίσματος. Τα συμπληρωματικά μέτρα εφαρμόζονται επιπλέον των βασικών σε συγκεκριμένα Υδατικά Συστήματα τα οποία, ακόμη και μετά από την εφαρμογή των βασικών μέτρων, κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους Περιβαλλοντικούς Στόχους.

12.1.2. ΣΤΟΧΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ

Το κύριο μέσο για την εφαρμογή του ΣΔΛΑΠ είναι το πρόγραμμα μέτρων, το οποίο αποσκοπεί τόσο στην προστασία από υποβάθμιση όσο και στην αποκατάσταση των Υδατικών Συστημάτων. Το πρόγραμμα μέτρων είναι το εργαλείο αντιμετώπισης των πιέσεων που έχουν προσδιοριστεί και επιτρέπει την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας.

Για τη σύσταση του προγράμματος μέτρων, πρωταρχικής σημασίας είναι η στόχευση στις αιτίες και όχι στα αποτελέσματα. Η αρχή αυτή αποτελεί μια ειδική μορφή εφαρμογής της αρχής της πρόληψης και εκκινεί από την αναγνώριση ότι προλαμβάνοντας ή αντιμετωπίζοντας τις αιτίες που πρόκειται να οδηγήσουν σε περιβαλλοντικές επιπτώσεις, επιτυγχάνεται σφαιρικότερο αποτέλεσμα και προστατεύονται αποτελεσματικότερα τα ΥΣ. Σε κάθε περίπτωση, λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες της περιοχής μελέτης και η απόκλιση του κάθε Υδατικού Συστήματος από τον περιβαλλοντικό στόχο που έχει προκαθοριστεί. Τα μέτρα του ΣΔΛΑΠ εκτός από στοχευμένα και αποτελεσματικά οφείλουν να είναι υλοποιήσιμα εντός της τρέχουσας διαχειριστική περιόδου λαμβάνοντας υπόψη τους χρονικούς και τεχνικούς περιορισμούς αλλά και το απαιτούμενο κόστος σε συνδυασμό με τη δυνατότητα εξασφάλισης χρηματοδότησης.

Η παρακολούθηση και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας κατά την υλοποίηση προσφέρει καθοριστικής σημασίας πληροφορίες που πρόκειται να συνδέσουν τον τρέχοντα κύκλο σχεδιασμού με τον επόμενο.

12.1.3. ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Τα βασικά μέτρα αποτελούν τις στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι Περιβαλλοντικοί Στόχοι του Άρθρου 4 της Οδηγίας. Στην πλειοψηφία τους αφορούν σε προληπτικές ενέργειες για την προστασία των Υδατικών Συστημάτων. Τα Βασικά Μέτρα είναι υποχρεωτικά, εφαρμόζονται «οριζόντια» σε όλα τα ΥΣ του Υδατικού διαμερίσματος.

Τα βασικά μέτρα διακρίνονται σε δύο επιμέρους ομάδες μέτρων:

Η <u>πρώτη ομάδα βασικών μέτρων</u> αφορά σε μέτρα που απαιτούνται για την εφαρμογή της Κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων, τα οποία περιλαμβάνουν, σύμφωνα με το άρθρο 11(3) της Οδηγίας, τα μέτρα που απαιτούνται δυνάμει της νομοθεσίας που προσδιορίζεται στο άρθρο 10 και στο τμήμα Α του παραρτήματος VI της Οδηγίας. Τα μέτρα αυτά απαιτούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες οδηγίες και την αντίστοιχη εθνική νομοθεσία (βλ. αναλυτική αναφορά στο Κεφάλαιο 2. υποκεφάλαιο 2.2. πιο πάνω):

i) η οδηγία για τα ύδατα κολύμβησης (76/160/ΕΟΚ) και τη μεταγενέστερη σχετική οδηγία 2006/7/ΕΚ,
ii) η οδηγία για τα πτηνά (79/409/ΕΟΚ),
iii) η οδηγία για το πόσιμο νερό (80/778/ΕΟΚ), όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 98/83/ΕΚ,
iv) η οδηγία για τα μεγάλα ατυχήματα (Seveso) (96/82/ΕΚ),
v) η οδηγία για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων (85/337/ΕΟΚ),
vi) η οδηγία για την ιλύ σταθμών καθαρισμού (86/278/ΕΟΚ),
vii) η οδηγία για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (91/271/ΕΟΚ),
viii) η οδηγία για τα προϊόντα φυτοπροστασίας (91/414/ΕΟΚ),
ix) η οδηγία για την προστασία από νιτρορύπανση (91/676/ΕΟΚ),
x) η οδηγία για τα οικοσυστήματα (92/43/ΕΟΚ),
xi) η οδηγία για την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο ρύπανσης (96/61/ΕΚ).

Επιπλέον, στην ίδια κατηγορία εντάσσονται μέτρα σε συμφωνία με τις ακόλουθες Οδηγίες, μεταγενέστερες της 2000/60/ΕΚ:

- Οδηγία για την προστασία των υπόγειων υδάτων (2006/118/ΕΚ).
- Οδηγία για τις ουσίες προτεραιότητας (2008/105/ΕΚ).
- Οδηγία 2006/11/ΕΚ για τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες.

Σημειώνεται πως τα Βασικά Μέτρα που αφορούν στις παραπάνω οδηγίες είναι (εξ ορισμού) η ίδια η εφαρμογή τους. Τυχόν πρόσθετες ενέργειες που προτείνονται αναφέρονται ως «προγραμματιζόμενες δράσεις».

Η <u>δεύτερη ομάδα βασικών μέτρων</u> αφορά σε μέτρα που προκύπτουν από την υποχρέωση εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και ειδικότερα σε μέτρα που εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες, όπως προσδιορίζονται στο Άρθρο 11 (3β÷3ιβ):

- ✓ Μέτρα για εφαρμογή αρχής ανάκτησης του κόστους (Άρθρο 9).
- ✓ Μέτρα προαγωγής μιας αποτελεσματικής και βιώσιμης χρήσης ύδατος προκειμένου να μη διακυβεύεται η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων (Άρθρο 4).
- ✓ Μέτρα διαφύλαξης της ποιότητας του πόσιμου ύδατος για να μειωθεί η απαιτούμενη επεξεργασία για την παραγωγή του (Άρθρο 7).
- ✓ Ελέγχους σχετικά με τις απολήψεις και την ταμίευση γλυκέων υδάτων συμπεριλαμβανομένων αδειοδοτήσεων, κατάρτισης μητρώου κ.α.
- ✓ Ελέγχους σχετικά με την τεχνική ανατροφοδότηση των συστημάτων υπόγειων υδάτων αδειοδοτήσεων, μόνο ως προς το αν η προέλευση των υδάτων θέτει σε κίνδυνο την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.
- ✓ Μέτρα και ελέγχους για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση (Άρθρα 10, 16).

- ✓ Μέτρα και ελέγχους για τις διάχυτες πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση.
- ✓ Μέτρα και ελέγχους ως προς τις υδρομορφολογικές συνθήκες των ΤΥΣ και ΙΤΥΣ σε σχέση με την επίτευξη απαιτούμενου ΚΟΔ (Άρθρο 5, Παράρτημα 2).
- ✓ Απαγόρευση των απορρίψεων ρύπων, απευθείας στα υπόγεια ύδατα, με επιφυλάξεις.
- ✓ Μέτρα για την εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από τις ουσίες προτεραιότητας και την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από άλλες ουσίες (Άρθρο 16).
- ✓ Μέτρα πρόληψης της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και για την πρόληψη ή/και τη μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης λόγω ατυχήματος.

12.1.4. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά, τα συμπληρωματικά μέτρα, σύμφωνα με το μέρος Β του παραρτήματος VI της Οδηγίας, μπορεί να είναι:

- νομοθετικά μέτρα,
- διοικητικά μέτρα,
- οικονομικά ή φορολογικά μέτρα,
- περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση,
- έλεγχοι εκπομπής,
- κώδικες ορθών πρακτικών,
- ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροτόπων,
- έλεγχος απολήψεων, ιδίως προς την κατεύθυνση αντιμετώπισης υπεραντλήσεων,
- μέτρα διαχείρισης της ζήτησης, μεταξύ άλλων προώθηση της προσαρμοσμένης γεωργικής παραγωγής, όπως π.χ. καλλιεργειών χαμηλών απαιτήσεων σε νερό, σε περιοχές που υποφέρουν από ανομβρία,
- μέτρα αποτελεσματικότητας και επαναχρησιμοποίησης, μεταξύ άλλων προώθηση τεχνολογιών αποτελεσματικής χρήσης ύδατος στη βιομηχανία και αρδευτικές τεχνικές εξοικονόμησης ύδατος,
- έργα δομικών κατασκευών, τα οποία εξετάζονται σε συνδυασμό με τα προγραμματιζόμενα έργα στο ΥΔ 09,
- εγκαταστάσεις αφαλάτωσης,
- έργα αποκατάστασης υφιστάμενων υποδομών, ιδίως έργα βελτίωσης υποδομών συλλογής, αποθήκευσης και μεταφοράς / διανομής νερού για ύδρευση ή άρδευση, με σκοπό τη μείωση των απωλειών και τη βελτίωση της ποιότητας των υδάτων,
- τεχνητή επαναπλήρωση υδροφόρων στρωμάτων,
- εκπαιδευτικά έργα,
- έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης,
- λοιπά σχετικά μέτρα.

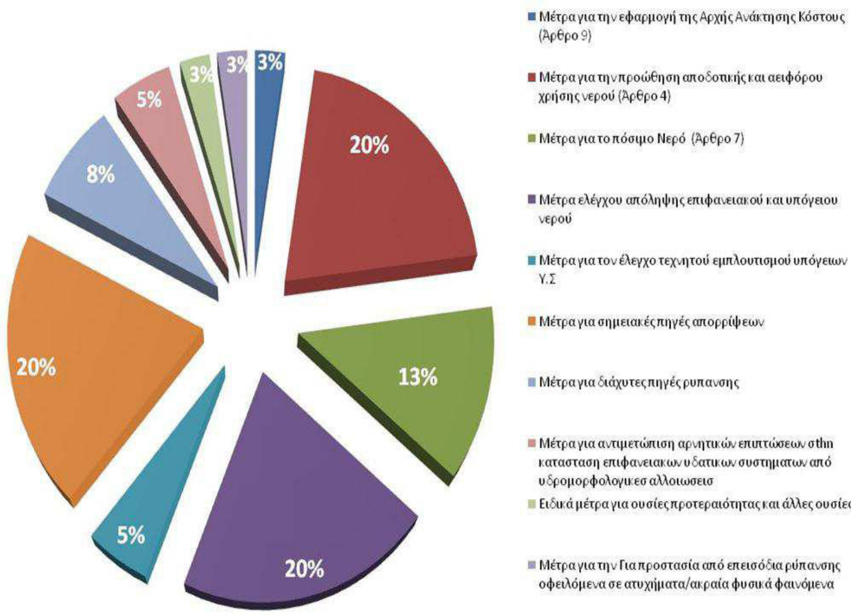
12.2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

Ακολουθεί κατάλογος των δράσεων εφαρμογής της προαναφερόμενης κοινοτικής νομοθεσίας (Πίνακας 12.1) και των Βασικών Μέτρων, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60, που εντάσσονται στο Πρόγραμμα Μέτρων του Σχεδίου (Πίνακας 12.2).

Για το Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας προτείνεται η εφαρμογή τριάντα εννέα (39) Βασικών Μέτρων που εντάσσονται σε δέκα (10) κατηγορίες μέτρων, με την ποσοστιαία κατανομή που φαίνεται στο Διάγραμμα 12.1.

Πίνακας 12.1. Προγραμματιζόμενες δράσεις για την εφαρμογή κοινοτικής νομοθεσίας

ΟΔΗΓΙΑ	ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	
		ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Ύδατα Κολύμβησης (Οδηγίες 76/160/ΕΟΚ, 2006/7/ΕΚ)	ΚΥΑ 46399/1352/1986 (ΦΕΚ Β' 438), ΚΥΑ 8600/416/Ε103/2009 (ΦΕΚ Β' 356)	Δ-ΒΜ01-2	Συνέχιση Παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης σύμφωνα με την Οδηγία 2006/7/ΕΚ
Περιοχές Natura 2000 (Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ, 2009/147/ΕΚ)	ν. 1650/1986 (ΦΕΚ Α' 160), ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ Β' 1289), ΚΥΑ Η.Π. 14849/853/Ε103/2008 (ΦΕΚ Β' 645), ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1495), ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/2012 (ΦΕΚ Β' 415)	Δ-ΒΜ02-1	Κατάρτιση /θεσμοθέτηση Σχεδίων Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000 που εξαρτώνται άμεσα από το νερό, με ειδική αναφορά σε θέματα διαχείρισης νερών
		Δ-ΒΜ02-2	Εναρμόνιση Σχεδίων Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000 που εξαρτώνται άμεσα από το νερό, με όσα προβλέπονται στα Σχέδια Διαχείρισης ΛΑΠ
Πόσιμο Νερό (Οδηγίες 80/778/ΕΟΚ, 98/83/ΕΚ)	ΚΥΑ Υ2/2600/2001 (ΦΕΚ Β' 892), ΚΥΑ ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/2007 (ΦΕΚ Β' 630), χορήγηση παρεκκλίσεων ΚΥΑ Δ.Υ.Γ2/5932/2006 (ΦΕΚ Β' 141)	Δ-ΒΜ03-1	Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού σε Μεγάλες ΔΕΥΑ διασφάλιση της δημόσιας υγείας και την υιοθέτηση και εφαρμογή ορθών πρακτικών στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού
Προστασία από νιτρορύπανση (91/676/ΕΟΚ)	ΚΥΑ 16190/1335/25.6.1997 (ΦΕΚ Β' 519) Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών (που αφορούν στο ΥΔ): ΚΥΑ υπ' αρ. οικ. 19652/1906/1999 (ΦΕΚ Β' 1575) Επικαιροποίηση και συμπλήρωση καταλόγου ΚΥΑ 20419/2522/2001 (ΦΕΚ Β' 1212)	Δ-ΒΜ06-1	Ολοκλήρωση των δράσεων που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας για την προστασία από νιτρορύπανση (91/676/ΕΟΚ). Διοικητικές πράξεις που απορρέουν από την ένταξη της περιοχής του ΥΥΣ Πτολεμαΐδας στο μητρώο των ευπρόσβλητων στη νιτρορύπανση περιοχών
Προϊόντα Φυτοπροστασίας (Κανονισμοί Κ 1107/2009, Κ 396/2005 και Οδηγία 2009/128/ΕΚ)	ν. 4036/2012 (ΦΕΚ Α' 8)	Δ-ΒΜ07-1	Ορθολογική χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων
Μεγάλα Ατυχήματα (Seveso) (Οδηγίες 96/82/ΕΚ, 2003/105/ΕΚ)	ΚΥΑ 5697/590/2000 (ΦΕΚ Β' 405), αντικατάσταση ΚΥΑ 12044/613/2007 (ΦΕΚ Β' 376), διόρθωση ΦΕΚ Β' 2259/2007	Δ-ΒΜ08-1	Ολοκλήρωση των Εξωτερικών Σχεδίων Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) από τις Περιφέρειες και τις Περιφερειακές Ενότητες
		Δ-ΒΜ08-2	Επικαιροποίηση των σχετικών εκθέσεων και εσωτερικών σχεδίων των εγκαταστάσεων SEVESO
		Δ-ΒΜ08-3	Ενδυνάμωση του μηχανισμού επιθεώρησης των εγκαταστάσεων SEVESO από τις αρμόδιες αρχές
		Δ-ΒΜ08-4	Τήρηση αρχείου-μητρώου εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO
Ιλύς σταθμών καθαρισμού (Οδηγία 86/278/ΕΟΚ)	ΚΥΑ 80568/4225/1991 (ΦΕΚ Β' 641), ΚΥΑ 5673/400/1997 (ΦΕΚ Β' 192)	Δ-ΒΜ09-1	Προώθηση και υλοποίηση έργων διαχείρισης και ασφαλούς διάθεσης ιλύος
		Δ-ΒΜ09-4	Κατάρτιση ΚΥΑ σχετικά με μέτρα, όρους και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΟΚ και σε αντικατάσταση της ΚΥΑ 80568/4225/1991 και προώθηση δράσεων σχετικών με την ασφαλή διάθεση της επεξεργασμένης ιλύος
Επεξεργασία αστικών λυμάτων (Οδηγίες 91/271/ΕΟΚ, 98/15/ΕΚ)	ΚΥΑ 5673/400/1997 (ΦΕΚ Β' 192), Υ.Α. 19661/1982/1999 (ΦΕΚ Β' 1811), Υ.Α. 48392/939/2002 (ΦΕΚ Β' 405)	Δ-ΒΜ10-1	Ολοκλήρωση των δράσεων που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας (Συμπλήρωση καταλόγου των ευαίσθητων περιοχών, Ολοκλήρωση απαιτούμενων έργων συλλογής και επεξεργασίας)



Διάγραμμα 12.1. Ποσοστιαία κατανομή των βασικών μέτρων ανά κατηγορία

Πίνακας 12.2. Πίνακας Βασικών Μέτρων ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΑΡΧΗΣ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ (ΆΡΘΡΟ 9)		
ΟΜ01-01	Προσαρμογή τιμολογιακής πολιτικής ώστε με ευέλικτο και αποτελεσματικό τρόπο να υπηρετεί ως κύρια στόχευση την περιβαλλοντική αειφορία και την αποφυγή σπατάλης νερού	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίας τιμολογιακής πολιτικής για το νερό ύδρευσης με στόχο τον περιορισμό της σπατάλης του νερού και τη σταδιακή ανάκτηση του κόστους του νερού, λαμβάνοντας υπόψη τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους. Υπεύθυνη η ΕΓΥ για τη διαμόρφωση ενιαίας πολιτικής.
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (ΆΡΘΡΟ 4)		
ΟΜ02-01	Δράσεις εκσυγχρονισμού της λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης των μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων του ΥΔ. Έλεγχοι Διαρροών	Ο έλεγχος των διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης αποσκοπεί στον εντοπισμό των διαρροών για την αποφυγή μεγάλης απώλειας νερού και ενισχύεται από τις χρηματοδοτούμενες δράσεις του ΕΠΠΕΡΑΑ του άξονα προτεραιότητας 2 του ΕΠΠΕΡΑΑ «Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων», όπου εντάσσεται η πρόσκληση 2.6 για έργα μείωσης διαρροών σε προβληματικά δίκτυα ύδρευσης αστικών κέντρων, προϋπολογισμού 60 εκατομμυρίων ευρώ και με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης των έργων το 2015 καθώς και του Π.Ε.Π. Δυτικής Μακεδονίας. Οι κάθε είδους διαρροές λόγω ελαττωματικών συνδέσεων ή φθορών στους αγωγούς μεταφοράς, οι παράνομες συνδέσεις, τα σφάλματα μέτρησης λόγω ελαττωματικών υδρομέτρων ή και απλώς η έλλειψη υδρομέτρων συμβάλλουν στη μη τιμολόγηση νερού το οποίο από τις ΔΕΥΑ εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ 5% και 45%. Με ευθύνη των ΔΕΥΑ πρέπει να εφαρμοστούν μέθοδοι εντοπισμού απωλειών σε δίκτυα ύδρευσης οι οποίες θα εφαρμόζονται σε συνεχή βάση. Μετά τον εντοπισμό πρέπει να ακολουθεί η επισκευή και αποκατάσταση της καλής λειτουργίας. Επίσης, θα πρέπει να προωθηθεί η τοποθέτηση υδρομέτρων όπου δεν υπάρχουν και η αντικατάσταση των ελαττωματικών. Έργα που αφορούν σε τέτοιες δράσεις αφορούν σε έργα που ήδη κατασκευάζονται ενταγμένα στα Π.Ε.Π. Δυτικής Μακεδονίας και Κεντρικής Μακεδονίας (αναφέρονται ενδεικτικά: η κατασκευή του Δικτύου Ύδρευσης Δ.Δ. Περδίκκα Δ. Πτολεμαΐδας (Β' Φάση), Εσωτερικό Δίκτυο Ύδρευσης ΔΔ Περδίκκα και η κατασκευή Εσωτερικών Δικτύων Ύδρευσης των: Δ.Δ. Ασβεστόπετρας, Τ.Δ. Γαλάτειας, Τ.Δ. Ολυμπιάδας, Δ.Δ. Πεντάβρυσου, Τ.Δ. Προαστείου και Τοπικής Κοινότητας Δροσερού Δημοτικής Ενότητας του Δ. Πτολεμαΐδας). Παρόλα' αυτά οι δράσεις αυτές πρέπει να γενικευτούν, κατά προτεραιότητα, σε όλες τις ΔΕΥΑ στις οποίες παρατηρούνται απώλειες στο δίκτυο ύδρευσης μεγαλύτερες από 50%, όπως στις ΔΕΥΑ Φλώρινας, Νάουσας (το τμήμα που ανήκει στο ΥΔ.09), Πύδνας- Κολινδρού, Κοζάνης, Καστοριάς, Έδεσσας και Γρεβενών.
ΟΜ02-02	Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου και προγράμματος μέτρων για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού	Στο πλαίσιο του έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την Κατάρτιση Προγράμματος Μέτρων και Θεσμικού Πλαισίου για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ διερευνήθηκαν οι δυνατότητες εξοικονόμησης νερού σε κατοικίες. Εφαρμόζοντας πρόγραμμα εξοικονόμησης νερού κατ' οίκον, επιτυγχάνεται η προώθηση νέες τεχνολογίες για την επαναχρησιμοποίηση των υδάτων και την εξοικονόμηση νερού. Η σχετική μελέτη, που ολοκληρώθηκε, έδειξε ότι απλές παρεμβάσεις στον εξοπλισμό ενός νοικοκυριού μπορούν να επιτύχουν σημαντική εξοικονόμηση νερού. Θα μπορούσαν να επιτύχουν εξοικονόμηση νερού σε μεμονωμένα νοικοκυριά κατά τουλάχιστον 30% και συνολικά κατά περίπου 10%. Το ΥΠΕΚΑ μέσω της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2011 να εξετάζει την κατάρτιση Θεσμικού Πλαισίου και Προγράμματος Μέτρων για την κατ' οίκον Εξοικονόμηση Νερού. Τα μέτρα που προωθούνται έχουν θεσμικό, κανονιστικό, οικονομικό και επιδεικτικό χαρακτήρα. Ήδη στο ΝΟΚ υπάρχει πρόβλεψη για εγκατάσταση σε νέες κατοικίες εξοπλισμού που εξοικονομεί νερό, εξοπλισμού ο οποίος θα εξειδικεύεται με αποφάσεις του Υπουργού ΠΕΚΑ.
ΟΜ02-03	Έργα Αποκατάστασης / Ενίσχυσης υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης	Το μέτρο αφορά στην αποκατάσταση παλαιών φθαρμένων αγωγών ύδρευσης και στην ενίσχυση του εξωτερικού υδραγωγείου ύδρευσης για την κάλυψη αυξημένης ζήτησης σε υδρευτικές ανάγκες. Τα έργα αυτά που στοχεύουν στην αποτελεσματική κάλυψη της αυξανόμενης υδρευτικής ανάγκης σε οικισμούς και δήμους, αποτελούν πρώτης προτεραιότητας έργα για την εφαρμογή της Οδηγίας. Αυτά και γενικότερα όλα τα παρεμφερή πρέπει να προωθηθούν με ευθύνη Περιφέρειας, ΕΥΑΘ και ΔΕΥΑ.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
ΟΜ02-04	Ενίσχυση δράσεων περιορισμού των απωλειών στα συλλογικά δίκτυα άρδευσης	Απαιτείται: 1) να βελτιστοποιείται το πρόγραμμα άρδευσης με συνεργασία ΤΟΕΒ – καλλιεργητών ώστε αποφεύγεται το πότισμα κατά τις ώρες της ημέρας με πολύ υψηλή θερμοκρασία. Στο πλαίσιο αυτό ο διαχειριστής του συλλογικού δικτύου κατά την έναρξη της αρδευτικής περιόδου θα καταρτίζει πρόγραμμα άρδευσης το οποίο θα κοινοποιεί στην αρμόδια Δ/νση Υδάτων, 2) με φροντίδα της Περιφέρειας να συντηρούνται τα έργα μεταφοράς νερού.
ΟΜ02-05	Αναδιοργάνωση /Εξορθολογισμός του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας φορέων διαχείρισης συλλογικών δικτύων άρδευσης	Το πλαίσιο λειτουργίας των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων θεσμοθετήθηκε το 1958 και στην πορεία τροποποιήθηκε/συμπληρώθηκε με σειρά νομοθετημάτων. Το μέτρο αναφέρεται στη διαμόρφωση προτάσεων και θεσμικών τροποποιήσεων σχετικών με την αναβάθμιση της λειτουργίας και την πλήρη διευκρίνιση του θεσμικού πλαισίου των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ, έτσι ώστε να βελτιωθεί ουσιαστικά η διαχείριση του αρδευτικού νερού. Στο πλαίσιο αυτό απαραίτητη είναι η σύσταση ειδικής ομάδας εργασίας με εκπροσώπους όλων των εμπλεκόμενων θεσμικών φορέων η οποία θα διαμορφώσει προτάσεις για τις απαραίτητες θεσμικές και κανονιστικές τροποποιήσεις για τον εκσυγχρονισμό λειτουργίας των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ.
ΟΜ02-06	Ενίσχυση αποδοτικών μεθόδων άρδευσης καλλιεργειών και αύξηση των δεκτικών σε αυτές καλλιεργειών	Στόχος του μέτρου να αναζητηθούν κίνητρα για την ενίσχυση των αποδοτικών μεθόδων άρδευσης καλλιεργειών που περιορίζουν τις ποσότητες αρδευτικού νερού. Τέτοιες μέθοδοι είναι ενδεικτικά οι μικροαρδεύσεις, που μπορούν να έχουν εφαρμογή στο σύνολο των αρδευόμενων δενδρωδών καλλιεργειών και σε άλλες δεκτικές τέτοιων μεθόδων άρδευσης καλλιέργειες, όπως λαχανικά, κηπευτικά, μποστανικά κ.λπ. Για την καλύτερη απόδοση του μέτρου που προτείνεται επιπλέον να δοθούν κίνητρα (οικονομικά) για την αύξηση των εκτάσεων τέτοιων καλλιεργειών.
ΟΜ02-07	Κατάρτιση εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής μεθόδων επαναχρησιμοποίησης	Σύνταξη εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής των μεθόδων επαναχρησιμοποίησης που προβλέπονται στην ΚΥΑ 145116/08.03.2011 (ΦΕΚ Β΄ 35) όπου ενδεικτικά θα καθορίζονται: **Α.** Η περιγραφή των δυνητικών μεθόδων επαναχρησιμοποίησης, που συνίσταται η εφαρμογή κάθε μεθόδου, οι ελάχιστες απαιτήσεις εφαρμογής κάθε μεθόδου και η συνολική πρακτική ορθής και αποδεκτής εκτέλεσης, **Β.** Οι διαδικασίες μελέτης και εφαρμογής επαναχρησιμοποίησης ήτοι τα διαδοχικά στάδια προσέγγισης (Εκδήλωση πρόθεσης - προκαταρκτική μελέτη. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Διαβούλευση ενημέρωση ενδιαφερομένων. Τεχνική μελέτη εφαρμογής. Αδειοδότηση. Πιλοτική εφαρμογή. Παραγωγική εφαρμογή) καθώς επίσης και η εξειδίκευση των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων.
ΟΜ02-08	Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan) από τις ΔΕΥΑ	Σύνταξη γενικών σχεδίων ύδρευσης όπου θα εντοπίζονται οι υδατικοί πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη προοπτική, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο. Προτείνεται τα Σχέδια (Masterplan) να εκπονηθούν από την ΕΥΑΘ και τις ΔΕΥΑ ως καθ' ύλην αρμόδιων φορέων για το θέμα. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης για την κατάσταση των σωμάτων και των λοιπών προγραμμάτων μέτρων και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχουν τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων.
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ (ΆΡΘΡΟ 7)		
ΟΜ03-01	Προστασία υδροληπτικών έργων επιφανειακών υδάτων για ύδρευση	Η μεθοδολογία καθορισμού ζωνών προστασίας γύρω από τα επιφανειακά ΥΣ που χρησιμοποιούνται για ύδρευση απαιτεί την εκπόνηση μελετών για κάθε ένα από αυτά. Έως την εκπόνηση των συγκεκριμένων μελετών μια καταρχήν προσέγγιση καθορισμού ζωνών είναι η ακόλουθη: ▫ Ζώνη ΙΙΙ (μακρινή ζώνη ή επιτηρούμενη ζώνη), ▫ Ζώνη ΙΙ (κοντινή ζώνη προστασίας ή ελεγχόμενη ζώνη). ▫ Ζώνη Ι (άμεσης προστασίας ή απαγορευμένη), Η Δ/νση Υδάτων θα καθορίσει τις κατά προτεραιότητα θέσεις υδροληψιών στο ΥΔ για τις οποίες θα πρέπει να εκπονηθούν οι αντίστοιχες μελέτες κατά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο.
ΟΜ03-02	Ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος από ΥΥΣ	Στα έργα υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια) ορίζονται καταρχήν, και μέχρι την ολοκλήρωση των ειδικών υδρογεωλογικών μελετών προσωρινές ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης νερού ως εξής: Ζώνη απόλυτης προστασίας Ι : 10-20m περιμετρικά του έργου υδροληψίας. Ζώνη ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ : Ορίζεται καταρχάς ανάλογα με το είδος της υπόγειας υδροφορίας ως ακολούθως:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
		• Καρστικά συστήματα: 1000m ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 500m κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Ρωγματώδη συστήματα: 500m ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 300m κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Κοκκώδη συστήματα ελεύθερης ροής: περίμετρος ακτίνας 500μ. • Κοκκώδεις υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφορίες: περίμετρος ακτίνας 500μ. Ζώνη προστασίας III : Αφορά στη λεκάνη τροφοδοσίας των υδροληψιών η οποία μπορεί να προσδιορισθεί μόνο από την αναφερόμενη ειδική υδρογεωλογική μελέτη. Νέες Δραστηριότητες που καταρχήν απαγορεύονται ανά ζώνη: Ζώνη προστασίας Ι (άμεσης προστασίας) Η ζώνη αυτή προστατεύει το άμεσο περιβάλλον της υδροληψίας από ρύπανση και χαρακτηρίζεται ως ζώνη πλήρους απαγόρευσης. Στη ζώνη αυτή απαγορεύεται αυστηρά η οποιαδήποτε δραστηριότητα εκτός των απαραίτητων εργασιών για τη λειτουργία και συντήρηση των υδροληπτικών έργων. Ζώνη προστασίας ΙΙ (ελεγχόμενη) Η ζώνη αυτή προστατεύει το πόσιμο νερό από μικροβιολογική κυρίως ρύπανση (ζώνη των 50ημερών) και από ρύπανση που προέρχεται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή έργα που είναι επικίνδυνα λόγω γειτνίασης με την υδροληψία. Στη ζώνη αυτή απαγορεύονται δραστηριότητες υψηλής ρυπαντικής επικινδυνότητας όπως (ενδεικτικά) εντατικές αγροτικές καλλιέργειες με χρήση φυτοφαρμάκων - αγροχημικών, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, χώροι επεξεργασίας ή μεταφόρτωσης υγρών ή στερεών αποβλήτων, συνεργεία αυτοκινήτων, ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, κοιμητήρια και γενικά οποιαδήποτε αντίστοιχη δραστηριότητα που μπορεί να αποτελέσει δυνητική πηγή ρύπανσης ίση ή μεγαλύτερη από τις παραπάνω ενδεικτικά αναφερόμενες. Ζώνη προστασίας ΙΙΙ (επιτρεπόμενη) περιβάλει την Ι και τη ΙΙ ζώνη και αναπτύσσεται σε όση απόσταση φθάνει η λεκάνη τροφοδοσίας της υπόγειας υδροφορίας από τον οποίο τροφοδοτείται το υδροληπτικό έργο. Στη ζώνη ΙΙΙ τηρείται η κείμενη λοιπή νομοθεσία για την προστασία των υδάτων. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.
ΟΜ03-03	Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000m^3 ετησίως.	Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000m^3 ετησίως. Αναγκαία προϋπόθεση για την οριοθέτηση είναι η εκπόνηση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών κατά περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση των οποίων θα είναι εφικτή η λεπτομερής οριοθέτηση.
ΟΜ03-04	Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας	Κατ' αρχάς για την εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης προστασίας ΙΙ των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση με εξαίρεση τα κοιμητήρια, τις εγκαταστάσεις χώρων στάθμευσης και συνεργείων αυτοκινήτων και την ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Διεύθυνσης Υδάτων. Καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας όπου θα υιοθετηθούν με λεπτομέρεια τα μέτρα προστασίας των ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών από ΕΓΥ.
ΟΜ03-05	Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού σε Μεγάλες ΔΕΥΑ	Τα Σχέδια Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ) αποτελούν μία ολιστική προσέγγιση που σχετίζεται με την ποιοτική διαχείριση των υδάτων από την πηγή του νερού έως και τη διανομή, υιοθετώντας την αρχή των «πολλαπλών φραγμάτων» (multiple barriers) και εστιάζοντας στην ανάγκη εφαρμογής μέτρων ελέγχου σε κάθε κρίκο της αλυσίδας υδροδότησης. Στο πλαίσιο του Έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ για την καταγραφή προβλημάτων εφαρμογής της Οδηγίας 98/83/ΕΚ περί πόσιμου νερού στην Ελλάδα και διερεύνηση δυνατοτήτων υιοθέτησης Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (Water Safety Plans)» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ και ολοκληρώθηκε το 2011, έχουν συνταχθεί οι Προδιαγραφές για την εφαρμογή των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού Προτείνεται η υλοποίηση των ΣΑΝ στην ΕΥΑΘ και

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
		σε μεγάλες ΔΕΥΑ όπως οι ΔΕΥΑ Αλεξάνδρειας, Βέροιας, Κοζάνης, Κατερίνης και Φλώρινας που θα στοχεύουν στη διασφάλιση της δημόσιας υγείας και την υιοθέτηση και εφαρμογή ορθών πρακτικών στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού, μέσω ελαχιστοποίησης παρουσίας ρυπαντών στο πόσιμο νερό και ειδικά στην πηγή του, σωστής επεξεργασίας του ύδατος και σωστής διανομής σε δίκτυα ύδρευσης, ανεξάρτητα του μεγέθους των δικτύων αυτών.
ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΠΟΛΗΨΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΝΕΡΟΥ		
ΟΜ04-01	Τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απολήψεων επιφανειακών υδάτων	Αναφέρεται σε απολήψεις άνω των 10 m^3/ημέρα και περιλαμβάνει την τοποθέτηση ή τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενου εξοπλισμού καταγραφής των απολήψεων (υδρόμετρα, σταθμηγράφους κ.λπ.) σε έργα υδροληψίας επιφανειακών υδάτων. Ο σχετικός εξοπλισμός που είναι αναγκαίος θα προσδιορίζεται κατά την έκδοση νέας σχετικής άδειας χρήσης νερού ή την επανέκδοση της υφιστάμενης και το κόστος του θα βαρύνει το φυσικό και νομικό πρόσωπο που πραγματοποιεί την απόληψη νερού, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Το εν λόγω πρόσωπο υποχρεούται να δηλώσει την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στη Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Οι μετρήσεις των ποσοτήτων νερού που λαμβάνονται ετησίως από τις υδροληψίες θα αποστέλλονται το πρώτο δεκαήμερο του Νοεμβρίου κάθε έτους στις Διευθύνσεις Υδάτων.
ΟΜ04-02	Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά ΥΣ	Καθορισμός μεθοδολογίας και κριτηρίων για τον προσδιορισμό της ελάχιστης περιβαλλοντικής παροχής κατάντη σημαντικών έργων υδροληψίας με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των ΥΣ της χώρας και με στόχο την κατάρτιση συγκεκριμένων προδιαγραφών.
ΟΜ04-03	Επικαιροποίηση της απόφασης Φ16/6631/1989 που καθορίζει τα κατώτατα και ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού	Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Φ16/6631/1989 καθορίσθηκαν τα κατώτατα και τα ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού για την ορθολογική χρήση των υδατικών πόρων στην άρδευση ανά κατηγορία καλλιεργειών και ανά Υδατικό Διαμέρισμα. Τα όρια αυτά έχουν υπολογισθεί ανά μήνα για την περίοδο Απριλίου – Σεπτεμβρίου και ισχύουν και αθροιστικά. Ο υπολογισμός των αναγκαίων ποσοτήτων έγινε με τη μέθοδο Blanney - Gridle. Προτείνεται η επικαιροποίηση της απόφασης λαμβάνοντας υπόψη τα μετεωρολογικά και εδαφολογικά δεδομένα από το 1989 και μετά και λαμβάνοντας υπόψη τις προβλέψεις του Σχεδίου Διαχείρισης
ΟΜ04-04	Επανεξέταση του κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης χρήσης νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων	Αναθεώρηση των προβλέψεων της ΚΥΑ 43504/2005 (ΦΕΚ Β΄ 1784) και λοιπών σχετικών κανονιστικών διατάξεων, ώστε μεταξύ άλλων (α) να εξετάζεται η συμβατότητα εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων σε σχέση με τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Διαχείρισης σε πρώιμο στάδιο, με στόχο την έγκαιρη ενημέρωση των ενδιαφερόμενων, (β) να διερευνηθεί η αδειοδότηση χρήσεων ύδατος για γεωθερμικούς σκοπούς
ΟΜ04-05	Δημιουργία ενιαίου μητρώου αδειοδοτημένων απολήψεων νερού μέσα από τη διαδικασία έκδοσης αδειών χρήσης νερού	Αναφέρεται στην ενιαιοποίηση του τρόπου καταχώρησης των βασικών στοιχείων που συλλέγονται από τις Δ/νσεις Υδάτων κατά την έκδοση των Αδειών Χρήσης Νερού κυρίως σε σχέση με τη θέση υδροληψίας, τις ποσότητες που λαμβάνονται και το ΥΣ που αφορούν καθώς επίσης και στοιχεία των υπευθύνων ώστε να είναι δυνατός ο εξορθολογισμός των ελέγχων που απαιτούνται για την τήρηση των όρων της σχετικής άδειας. Οι πληροφορίες που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων. Το μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των έργων αυτών.
ΟΜ04-06	Τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απολήψεων υπόγειων υδάτων	Σταδιακή τοποθέτηση υδρομετρητών σε όλες τις υδροληψίες μορφής γεώτρησης, φρέατος ή υδρομάστευσης πηγής, από τις οποίες λαμβάνεται ποσότητα νερού ίση ή μεγαλύτερη των 10m^3 ημερησίως, για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των απολήψεων υπόγειων υδάτων. Το μέτρο αφορά στο σύνολο των φυσικών και νομικών προσώπων που έχουν την ευθύνη λειτουργίας των υδροληψιών (π.χ. ΔΕΥΑ Δήμοι, φορείς συλλογικής άρδευσης, ιδιώτες). Το κόστος του αναγκαίου σχετικού εξοπλισμού θα βαρύνει τα ως άνω πρόσωπα, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Τα ως άνω πρόσωπα υποχρεούνται να δηλώσουν την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στην οικεία Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ενώ οι μεγάλοι χρήστες εξ αυτών (ΔΕΥΑ, Δήμοι, Βιομηχανίες, Συλλογικά αρδευτικά δίκτυα) υποχρεούνται να αποστέλλουν στις εν λόγω Διευθύνσεις και εντός του πρώτου δεκαήμερου του Νοεμβρίου κάθε έτους, τις μετρήσεις των ποσοτήτων που λαμβάνονται ετησίως από τις υπό διαχείρισή τους υδροληψίες.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
ΟΜ04-07	Απαγόρευση κατασκευής νέων υδροληπτικών έργων υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κ.λπ.) για νέες χρήσεις νερού καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού: • Σε περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση • Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων • Στις ζώνες προστασίας (Ι και ΙΙ) των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος.	Στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ) που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποσοτική κατάσταση, στις ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων και στις ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης πόσιμου νερού δεν επιτρέπεται η εκτέλεση νέων γεωτρήσεων για να μην επιδεινωθεί περαιτέρω η κατάσταση και για να προστατεύονται τα ΥΥΣ. Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις με προτεραιότητα στη χρήση πόσιμου ύδατος και σε έργα που μπορεί να οδηγήσουν σε μετρήσιμη απομείωση των απολήψεων από το ΥΥΣ. Τα παραπάνω θα εξετάζονται και θα εγκρίνονται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων με την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής έκθεσης για απολήψεις κάτω από 10m^3/ημέρα ή μελέτης για απολήψεις μεγαλύτερες από 10m^3/ημέρα. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες και εκθέσεις θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ. Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων δύναται να χορηγείται άδεια ανόρυξης νέας γεώτρησης για την ενίσχυση των αναγκών του συλλογικού αρδευτικού δικτύου, για θερμοκήπια, για αντιπαγετική προστασία και άλλες χρήσεις πλην της άρδευσης. Το μέτρο αυτό δεν εφαρμόζεται στα υπόγεια υδατικά συστήματα GR0900050, GR0900340 και στα υποσυστήματα GR0900061, GR0900062 και GR0900063 του υπόγειου υδατικού συστήματος GR0900060.
ΟΜ04-08	Προστασία επιφανειακών ΥΣ από τις άμεσες και τις έμμεσες απολήψεις μέσω των συσχετιζόμενων ΥΥΣ	Το παρόν μέτρο αφορά στα εσωτερικά επιφανειακά ΥΣ, ποτάμια και λιμναία. Ι. Επιτρέπεται **νέα** απόληψη και χρήση **απευθείας** επιφανειακού νερού από λιμναία και ποτάμια υδατικά συστήματα με τις ακόλουθες προϋποθέσεις: i) Για ποτάμια ΥΣ κατά τη διαδικασία αδειοδότησης θα εξετάζεται η διατήρηση της απαιτούμενης ελάχιστης παροχής κατάντη για την προστασία του περιβάλλοντος και για την εξασφάλιση των ποσοτήτων για τις ανάγκες των κατάντη χρήσεων νερού. ii) Να καταρτιστεί πρόγραμμα απολήψεων για το μέσο υδρολογικό έτος και πρόγραμμα μείωσης των απολήψεων για την περίπτωση παρατεταμένης ξηρασίας για την τήρηση α) της κατώτατης στάθμης λίμνης και β) της ελάχιστης ως άνω παροχής για τα ποτάμια ΥΣ. iii) Σε περιπτώσεις άρδευσης, η απόληψη γίνεται από συλλογικά δίκτυα ή/και ομάδα παραγωγών. iv) Εξαιρούνται η Βεγορίτιδα & η Χειμαδίτιδα για τις οποίες δεν επιτρέπονται νέες απευθείας απολήψεις εκτός ειδικών περιπτώσεων. ΙΙ. Για απολήψεις από ΥΥΣ στα οποία υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της στάθμης του υδροφορέα με τα επιφανειακά και δεν εφαρμόζονται λοιπά μέτρα του ΣΔ καθορίζεται η υδραυλική επικοινωνία μεταξύ τους και οι μέγιστες δυνατές απολήψεις υπόγειων υδάτων με την εκπόνηση ειδικών μελετών (υδραυλική-υδρολογική και υδρογεωλογική). Η Δ/νση Υδάτων καθορίζει τις περιοχές για τις οποίες κατά προτεραιότητα εκπονούνται οι μελέτες αυτές με βάση τα αναφερόμενα στο σχέδιο διαχείρισης, νέα στοιχεία για την κατάσταση των υδάτων που προκύπτουν από το δίκτυο παρακολούθησης και λοιπές σχετικές μελέτες και έρευνες, καθώς επίσης και τον αριθμό αιτήσεων για αδειοδότηση νέων έργων απολήψεων που έχει δεχτεί. Μέχρι την ολοκλήρωση των μελετών αυτών: - για τις περιοχές εκατέρωθεν των λιμναίων υδατικών συστημάτων καθορίζεται ειδική ζώνη 250 m από την ακτογραμμή εντός της οποίας δεν επιτρέπεται η ανόρυξη νέων γεωτρήσεων, - για νέα λιμναία ΤΥΣ ή ΙΤΥΣ ή νέες απολήψεις από υφιστάμενα ΤΥΣ ή ΙΤΥΣ θα πρέπει στο στάδιο περιβαλλοντικής αδειοδότησης των σχετικών έργων να προβλέπονται σχετικές ρυθμίσεις και ιδίως για την περίπτωση ΙΙ να υποβάλλονται από τον ενδιαφερόμενο φορέα οι αναφερόμενες ως άνω μελέτες. - για τα υφιστάμενα τεχνητά και ιδιαιτέρως τροποποιημένα λιμναία υδατικά συστήματα, εφόσον στις αποφάσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων των σχετικών έργων προβλέπονται τέτοιες ρυθμίσεις, διατηρούνται. Εφόσον από τις διατάξεις προστασίας προστατευόμενων περιοχών (Εθνικό σύστημα προστατευόμενων περιοχών, ως ν.3937/2011) επιβάλλονται αντίστοιχοι περιορισμοί ισχύουν οι αυστηρότερες προβλέψεις. Για την εφαρμογή του παρόντος και εφόσον δεν έχει καθοριστεί η ακτογραμμή βάσει της κείμενης νομοθεσίας, το όριο της ακτογραμμής ορίζεται βάσει των διαθέσιμων στοιχείων για την ανώτατη στάθμη της λίμνης από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΥ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΣ		
ΟΜ05-01	Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητών εμπλουτισμών υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ.	Ο τεχνητός εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφόρων αποτελεί βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση προβλημάτων ποσοτικής ή ποιοτικής υποβάθμισης των ΥΥΣ που προκαλούνται από πιέσεις στα υπόγεια νερά, όπως υπεραντλήσεις, ρυπάνσεις, κ.λπ. Πρόκειται για δράση με περιβαλλοντική διάσταση διότι αξιοποιεί τις φυσικές υπόγειες δεξαμενές που διαμορφώνονται στο υπέδαφος για αποθήκευση νερού καλής ποιότητας κατά τη χειμερινή περίοδο ώστε να είναι διαθέσιμες για χρήση κατά τη θερινή περίοδο των αυξημένων απαιτήσεων. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού αποσκοπεί στην ποσοτική ενίσχυση και την ποιοτική αναβάθμιση των ΥΥΣ. Σημαντική είναι επίσης η συμβολή του στον περιορισμό και τη σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες. Η αποτελεσματικότητα των τεχνητών εμπλουτισμών καθορίζεται από σειρά παραγόντων όπως ο προσδιορισμός της αποθηκευτικής ικανότητας των υδροφόρων οριζόντων, η διαθεσιμότητα νερού εμπλουτισμού σε ικανή ποσότητα για τις ανάγκες της εφαρμογής και σε ποιότητα συμβατή και επιθυμητά καλύτερη από την ποιότητα του νερού του εμπλουτιζόμενου υπόγειου υδατικού συστήματος. Οι αναφερόμενες διαδικασίες τεχνητών εμπλουτισμών βασίζονται στην αξιοποίηση φυσικών νερών καλής ποιότητας και δεν σχετίζονται με τον τεχνητό εμπλουτισμό που προβλέπεται στην ΚΥΑ 145116/08.03.2011 (ΦΕΚ Β΄ 354). Για την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης όπου θα εξετάζονται το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα, η ύπαρξη ή μη επάλληλων γεωλογικών στρωμάτων, η υδραυλική αγωγιμότητά τους, το βάθος του εμπλουτισμού και θα καθορίζονται ο σχεδιασμός και το πρόγραμμα εμπλουτισμού, η κατάλληλη μέθοδος και οι βέλτιστες διαδικασίες εφαρμογής. Οι τεχνικές προδιαγραφές των Υδρογεωλογικών Μελετών Τεχνητού Εμπλουτισμού θα καθορισθούν από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ).
ΟΜ05-02	Δημιουργία Ενιαίου Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού (ΦΕΚ 354 Β΄/08.03.2011)	Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού η Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης γνωμοδοτεί μετά την υποβολή της μελέτης σχεδιασμού. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία ενός μητρώου περιοχών διάθεσης, το οποίο θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του φορέα υλοποίησης του έργου διάθεσης, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά, το ΥΣ που αφορά καθώς επίσης τα τυχόν συμπληρωματικά μέτρα παρακολούθησης που έχουν τεθεί και στοιχεία μετρήσεων παρακολούθησης που ενδέχεται να έχουν ζητηθεί κατά τη διαδικασία αδειοδότησης και διατίθενται στη Δ/νση Υδάτων. Ο καθορισμός των πληροφοριών που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων. Τα μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των έργων αυτών.
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΠΟΡΡΙΨΕΩΝ		
ΟΜ06-01	Καθορισμός συνθηκών και προϋποθέσεων για τη σύνδεση βιομηχανιών στο δίκτυο αποχέτευσης/υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων σε ΕΕΛ	Οι φορείς διαχείρισης των δικτύων αποχέτευσης και των ΕΕΛ πρέπει να εκδώσουν κανονισμούς λειτουργίας των δικτύων αποχέτευσης ή να αναθεωρήσουν υφιστάμενους όπου θα καθορίζονται οι προϋποθέσεις σύνδεσης βιομηχανιών στο δίκτυο ή/και προϋποθέσεις για την υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας. Οι κανονισμοί αυτοί κοινοποιούνται στις Δ/νσεις Υδάτων και στην ΕΓΥ καθώς επίσης και στις αρμόδιες για τους σχετικούς ελέγχους υπηρεσίες της Περιφέρειας.
ΟΜ06-02	Δημιουργία θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς λυμάτων	Η ανάγκη για τη θέσπιση ενός ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου που θα διέπει την αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς αστικών λυμάτων, καθώς το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο, δεν προβλέπει την υποχρέωση λήψης άδειας για την εκτέλεση εργασιών συλλογής και μεταφοράς αστικών λυμάτων. Σύμφωνα με παλαιότερη απόφαση του Υπ. Μεταφορών, η αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς βοθρολυμάτων απαιτούσε μόνο την έκδοση άδειας κυκλοφορίας, στην οποία καθορίζονταν μόνο θέματα κυκλοφορίας. Τα προβλήματα από τη μη ελεγχόμενη διαχείριση και την ανεξέλεγκτη απόρριψη των αστικών λυμάτων που μεταφέρονται από τα βυτιοφόρα σε προστατευόμενες περιοχές, σε βιοτόπους, σε υδάτινα συστήματα, σε αγωγούς ομβρίων ή ακαθάρτων, σε χωματερές, σε χωράφια κτλ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
		λόγω έλλειψης μηχανισμού ελέγχου είναι σημαντικά. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης των βυτιοφόρων μεταφοράς λυμάτων το οποίο θα καθορίζει ειδικά μέτρα για τον εντοπισμό και έλεγχο των βυτιοφόρων. Ενδεικτικά αναφέρονται: σύστημα ηλεκτρονικής παρακολούθησης κάθε βυτιοφόρου, δημιουργία μητρώου αδειοδοτημένων βυτιοφορέων, πρόβλεψη για διασταύρωση με τις βιομηχανίες, πρόβλεψη για διεύρυνση του δικτύου των ελεγκτών (καθορισμός των αρμόδιων υπηρεσιών ελέγχου και επιβολής αυστηρών κυρώσεων για περιβαλλοντικές παραβάσεις (π.χ. προστίμων άμεσα εισπραχθέντων και κλιμάκωση αυτών με αφαίρεση άδειας και κατάσχεσης οχήματος), εμπλοκή των Δήμων, επιβεβαίωση διάθεσης των μεταφερόμενων λυμάτων σε ΕΕΛ.
ΟΜ06-03	Προώθηση σχεδιασμού κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων	Σε πρώτη φάση προτείνεται η εκπόνηση οικονομοτεχνικών μελετών και μελετών σκοπιμότητας ανά Περιφερειακή Ενότητα με σκοπό τη διερεύνηση βιωσιμότητας κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και την καταρχήν προσέγγιση της χωροθέτησής τους ώστε στη συνέχεια να καταστεί δυνατή η δρομολόγηση κατασκευής τους.
ΟΜ06-04	Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές)	Σύμφωνα με την 1η παράγραφο του Άρθρου 5 «Κατάλογος εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών» της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ Β΄ 1909/08.12.2010) οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, «με βάση τις πληροφορίες που συλλέγονται σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 11 του π.δ.51/2007, τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 και άλλα διαθέσιμα δεδομένα, καταρτίζουν για κάθε περιφέρεια λεκάνης απορροής ποταμού ή μέρος της περιφέρειας αυτής που βρίσκεται μέσα στα διοικητικά τους όρια, κατάλογο συμπεριλαμβανομένων τυχόν χαρτών, των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο μέρος Α του παραρτήματος Ι της παρούσας απόφασης, συμπεριλαμβανομένων των συγκεντρώσεών τους στα ιζήματα και τους ζώντες οργανισμούς, κατά περίπτωση.» Ειδικότερα, στο πλαίσιο της κατάρτισης του καταλόγου εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών προτείνεται η δημιουργία μητρώου πηγών ρύπανσης που να περιλαμβάνει: α) την καταγραφή των εγκαταστάσεων, δραστηριοτήτων και χρήσεων που αποτελούν πηγές έκλυσης ουσιών προτεραιότητας και ειδικών ρύπων και την κατάρτιση σχετικού μητρώου, β) την περιγραφή των αποβλήτων που απορρίπτονται τακτικά από συγκεκριμένες πηγές, συνοδευόμενη από χημική ανάλυση των αποβλήτων αυτών, γ) την έκδοση εγκυκλίων και λοιπών ενημερωτικών δράσεων για το προσωπικό των αρμόδιων υπηρεσιών αδειοδότησης και ελέγχου και δ) την επικαιροποίηση των σχετικών αδειών σε διάφορες εγκαταστάσεις. Το μητρώο θα περιλαμβάνει τον κατάλογο εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 σε συμφωνία με τις διατάξεις του άρθρου 5 της εν λόγω ΚΥΑ. Στο μητρώο αυτό καταχωρούνται οι δυνητικές πηγές ρύπανσης και το ίδιο αποτελεί τη βάση για την κατάρτιση σχεδίου δράσης μείωσης των ανωτέρω ουσιών. Στο πλαίσιο αυτού του μέτρου θα πρέπει να διερευνηθεί αν οι αυξημένες συγκεντρώσεις ορισμένων ουσιών οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια ή σε φυσικές διεργασίες. Επιπλέον το μητρώο θα συνδράμει τις αδειοδοτούσες αρχές να εντοπίσουν το σύνολο των υπόχρεων εγκαταστάσεων και να προχωρήσουν στην τροποποίηση όπου είναι απαραίτητο των περιβαλλοντικών αδειών και λοιπών σχετικών απαιτήσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία.
ΟΜ06-05	Εξειδίκευση κριτηρίων αδειοδότησης νέων/επέκτασης υφισταμένων μονάδων υδατοκαλλιέργειας	Σε ΥΣ που η κατάστασή τους χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής πρέπει κατά τη διαδικασία αδειοδότησης νέων μονάδων ή επέκτασης υφιστάμενων μονάδων υδατοκαλλιέργειας να αποδεικνύεται ότι στην άμεση περιοχή εγκατάστασης της μονάδας η κατάσταση των υδάτων, σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, είναι καλή. Η ταξινόμηση του ΥΣ σε κατάσταση κατώτερη της καλής τεκμαίρεται από το Σχέδιο Διαχείρισης και από τα αποτελέσματα του εθνικού προγράμματος παρακολούθησης των νερών της ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 140384 (ΦΕΚ 2017 Β΄ /09.09.2011) το οποίο βρίσκεται σε εξέλιξη.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
ΟΜ06-06	Εξειδίκευση διαδικασίας ελέγχου και καθορισμού ζωνών για τις ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων	Αναφέρεται στην κατάρτιση ειδικών προδιαγραφών και την έκδοση κανονιστικής πράξης για τον καθορισμό ζωνών ανάπτυξης ιχθυοκαλλιέργειας εσωτερικών υδάτων, εφαρμογή ελέγχων της λειτουργίας (συχνότητα, ένταση, υποδομές, απόβλητα), επιβολή κυρώσεων και προστίμων για τη μη τήρηση των περιβαλλοντικών όρων ή / και την παράνομη λειτουργία.
ΟΜ06-07	Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διαχείρισης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων	Η Υπουργική Απόφαση Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων και οι μετέπειτα τροποποιήσεις της, αποτελούσε και αποτελεί σε μεγάλο βαθμό, ακόμα και σήμερα, το βασικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων. Η Υ.Α. Ε1β/221/1965 χαρακτηρίστηκε ως ένα πρωτοποριακό θεσμικό πλαίσιο για την εποχή της, το οποίο ωστόσο δεν καλύπτει σήμερα την σύγχρονη περιβαλλοντική πολιτική. Ήδη με την ΚΥΑ 145116/2011 καταργούνται οι σχετικές ρυθμίσεις των άρθρων 2, 7, 8, 12 και 14 της Υγειονομικής Διάταξης αριθ. Ε1β/221/1965 (ΦΕΚ Β΄ 138), όπως αυτή ισχύει, ενώ στο άρθρο 59 του ν. 4042/2012 περιγράφεται η καθολική της κατάργηση, η οποία ωστόσο ενέχει ασάφειες ως προς ενδεχόμενο νομικό κενό. Συναξιολογώντας τα ανωτέρω προτείνεται η θέσπιση ενός σύγχρονου νομικού πλαισίου για τη διαχείριση υγρών αποβλήτων.
ΟΜ06-08	Διαμόρφωση κανονιστικού πλαισίου/κατευθύνσεων για την παρακολούθηση της ποιότητας νερού στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών	Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα με το ν. 1650/86 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το ν. 3010/2002 καθώς και της προστασίας και διαχείρισης υδάτων σύμφωνα με το ν.3199/2003 και του π.δ. 51/2007 προβλέπεται ο συστηματικός έλεγχος της ποιότητας των νερών στις Μονάδες των υδατοκαλλιεργειών. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η έκδοση κατευθυντήριων γραμμών που θα καθορίζει τις παραμέτρους των υδάτων και του ιζήματος που θα πρέπει να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών των παράκτιων και εσωτερικών υδάτων με στόχο την προστασία και τη διατήρηση της κατάστασης των ΥΣ.
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ		
ΟΜ07-01	Σταδιακή, επιλεκτική μετατροπή συμβατικών καλλιεργειών σε βιολογικές	Ενθάρρυνση και υποστήριξη (τεχνική & επιστημονική) παραγωγών που εφαρμόζουν συμβατικές καλλιεργητικές τεχνικές στη μετατροπή των καλλιεργειών τους σε βιολογικές κατά προτεραιότητα στις ευπρόσβλητες περιοχές της 91/676/ΕΟΚ.
ΟΜ07-02	Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στη διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος	Η αγροτική επαναχρησιμοποίηση της ιλύος, υπόκειται στις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΚ η οποία εντάχθηκε στο Εθνικό Δίκαιο μέσω της ΚΥΑ 80568/4225/91 και τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 114218/97 (ΦΕΚ Β΄ 1016/17.11.1997). Τον Ιανουάριο του 2012 ολοκληρώθηκε η δημόσια διαβούλευση και έχει συνταχθεί το Σχέδιο της ΚΥΑ με τίτλο « Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων». Το σχέδιο ΚΥΑ εκσυγχρονίζει και επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής της 80568/4225/91 ΚΥΑ και στοχεύει στη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης της ιλύος και συγκεκριμένα στην αύξηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης της ιλύος με τη μορφή εδαφοβελτιωτικού στη γεωργία, τη δασοπονία, το αστικό και περιαστικό πράσινο και τις αναπλάσεις χώρων. Προτείνεται η υιοθέτηση ενός σύγχρονου θεσμικού πλαισίου που θα προωθήσει τη βιωσιμότητα κατά τη διαχείριση της ιλύος και τη μείωση των ποσοτήτων που διατίθενται σε ΧΥΤΑ.
ΟΜ07-03	Ανάπτυξη εξειδικευμένων εργαλείων για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού	Διερεύνηση ανάπτυξης εργαλείων για τον καθορισμό λιπαντικής αγωγής στα πρότυπα του προγράμματος «Καταγραφή των Θρεπτικών Στοιχείων, των Βαρέων Μέταλλων και των Υδροδυναμικών Ιδιοτήτων των Εδαφών για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού και Παραγωγή Προϊόντων Ασφάλειας» της Περιφέρειας Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας για εφαρμογή στις ευπρόσβλητες ζώνες νιτρορύπανσης της 91/676/ΕΟΚ.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ		
ΟΜ08-01	Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης φερτών υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων.	Το μέτρο σκοπεύει να αντιμετωπίσει με ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ένα από τα κύρια προβλήματα αυθαίρετων χρήσεων και παρεμβάσεων σε ΥΣ σε όλη τη χώρα με στόχο την αντιμετώπιση των υδρομορφολογικών πιέσεων που υφίστανται. Για το σκοπό αυτό υλοποιούνται τα παρακάτω: Α) Προσδιορισμός περιοχών συγκέντρωσης φερτών κατά μήκος της ευρείας κοίτης των ΥΣ και της παρόχθιας ζώνης των λιμνών. Β) Εκτίμηση διαθέσιμων ποσοτήτων αδρανών ανά περιοχή. Γ) Οικολογική αξιολόγηση ανά περιοχή με έμφαση στους τύπους φυσικών οικοτόπων (δομή, κατάσταση διατήρησης), στα είδη χλωρίδας (ποώδη, θαμνώδη και δενδρώδη με έμφαση στα δενδρώδη σε καλή κατάσταση διατήρησης) και στα ενδιαιτήματα ειδών πανίδας. Δ) Ιεράρχηση περιοχών συγκέντρωσης ως προς τη δυνατότητα απόληψης υλικών, λαμβάνοντας υπόψη τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά των ΥΣ και την προαναφερθείσα οικολογική αξιολόγηση. Οι αρμόδιες Περιφέρειες θα καθορίσουν, σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, τις ΛΑΠ για τις οποίες απαιτείται κατά προτεραιότητα η εκπόνηση τέτοιων μελετών. Η μελέτη θα γίνει με ευθύνη της αρμόδιας Περιφέρειας. Στόχος του μέτρου είναι η διαχείριση της στερεοπαροχής και η ρύθμιση της απόληψης υλικών από την κοίτη ρεμάτων, ποταμών και λιμνών με τρόπο ώστε αφενός να διαφυλάσσεται η αειφορική εκμετάλλευση αυτού του πόρου και αφετέρου να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία στα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στα σχετικά υδάτινα σώματα και να εξασφαλίζεται η προστασία των ακτών από διάβρωση.
ΟΜ08-02	Προσδιορισμός της κατώτατης στάθμης λιμνών	Προτείνεται για τα λιμναία ΥΣ (φυσικά, ΙΤΥΣ και ΤΥΣ) που περιλαμβάνονται στα Σχέδια Διαχείρισης του ΥΔ να οριστεί η κατώτατη στάθμη τους. Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: • οι απαιτήσεις σε περιοδικές μεταβολές της ζώνης αποξήρανσης και επαναπλημμύρισης, οι οποίες απαιτούνται για τη διαβίωση των υδρόβιων οργανισμών, της παρόχθιας βλάστησης και της εξαρτώμενης πανίδας, • οι απαιτήσεις σε αποθήκευση νερού, το οποίο προορίζεται για χρήσεις (λαμβάνοντας υπόψη και τη δυνατότητα εξασφάλισης αποθεμάτων ασφαλείας για χρήση σε περίοδο ξηρασίας), • η διασφάλιση κατά το δυνατόν των επιθυμητών χρήσεων στην παρόχθια ζώνη, • Η αποφυγή δημιουργίας ανθυγιεινών και αντιαισθητικών συνθηκών λόγω της δημιουργίας υδατοσυλλογών στη ζώνη επάλλαξης, στις οποίες εγκαθίστανται σηπτικές συνθήκες ή ευνοούνται η ανάπτυξη εντόμων. Επίσης, θα πρέπει να αντιμετωπίζονται τα εξής: • η πληρέστερη και ταχύτερη δυνατή αποστράγγιση της ζώνης επάλλαξης κατά τις περιοδικές μεταβολές στάθμης, • μη υποβιβασμός της στάθμης χαμηλότερα από την κατωτάτη στάθμη, • η κατά το δυνατόν συντομότερη ανάκαμψη της λίμνης σε περίπτωση που η στάθμη της υποβιβαστεί κάτω από την κατώτατη. Τις Προδιαγραφές θα συντάξει η ΕΓΥ, έως το 2015.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΡΟΥ	ΟΝΟΜΑ ΜΕΤΡΟΥ	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΤΡΟΥ
ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΟΥΣΙΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΟΥΣΙΕΣ		
ΟΜ10-01	Εξειδίκευση των ορίων εκπομπής και συγκέντρωσης ρύπων σε επίπεδο λεκάνης απορροής για τις ουσίες προτεραιότητας και τους άλλους ρύπους της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 καθώς επίσης και για τις ΦΣΧ μεταβλητές σε σχέση με τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος.	Στόχος του μέτρου αποτελεί ο καθορισμός εξειδικευμένων ορίων εκπομπής και συγκέντρωσης για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλους ρύπους που επηρεάζουν τα επιφανειακά ύδατα: i. Την ισχύουσα εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία. ii. Τη συμπεριφορά των ουσιών αυτών στις συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή στην οποία καταλήγουν (προσρόφηση, επιρρόφηση, κροκίδωση, δημιουργία αδιάλυτων συμπλόκων κ.λπ.). iii. Την προσαρμογή των οργανισμών της περιοχής στις εν λόγω ουσίες και στα προϊόντα της αποδόμησής τους. iv. Τη συσχέτιση με περιοχές προστασίας ως προς το πόσιμο νερό και νερά στα οποία ασκείται αλιεία και εκτροφή οστρακοειδών ή άλλων υδρόβιων οργανισμών που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.
ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΑ ΣΕ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ/ΑΚΡΑΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ		
ΟΜ11-01	Ενίσχυση της συνέργειας του Σχεδίου διαχείρισης υδάτων με τα ΣΑΤΑΜΕ εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO	Κατάρτιση Σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) το οποίο θα περιλαμβάνει τον τρόπο προστασίας των ΥΣ από σημαντικές διαρροές και ατυχήματα και ιδιαίτερα των ΥΣ που περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών αλλά και τρόπους αντιμετώπισης τέτοιων φαινομένων με σκοπό την προστασία των οικοσυστημάτων (π.χ. περιοχές δικτύου NATURA 2000) και της ανθρώπινης υγείας (συστήματα που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση). Ειδικά για τις μονάδες που συγκαταλέγονται στις μονάδες υψηλού κινδύνου σύμφωνα με την Οδηγία SEVESO, θα πρέπει στο Εσωτερικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) τους να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα: ▫ Τα ΥΣ στην πληττόμενη περιοχή, τα οποία θα πρέπει είναι εμφανή ως σημεία ενδιαφέροντος κατά τον καθορισμό των Ζωνών Προστασίας (και στους σχετικούς χάρτες). ▫ Καθορισμός τρόπου άμεσης ενημέρωσης (κινητοποίησης στην περίπτωση σοβαρού περιστατικού) των οικείων Υπηρεσιών Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και της Περιφέρειας για τη διαχείριση και προστασία του αντίστοιχου ΥΣ. Αντίστοιχες τροποποιήσεις ενδέχεται να απαιτηθούν στα εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) όπου καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έξω από τη μονάδα στην οποία αποθηκεύονται ή διατηρούνται επικίνδυνες ουσίες. Τα ΣΑΤΑΜΕ σε εφαρμογή του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας επανεξετάζονται. Δοκιμάζονται, αναθεωρούνται και εκσυγχρονίζονται κάθε τρία χρόνια και σε κάθε περίπτωση όποτε συμβεί σημαντική αλλαγή στη λειτουργία της εγκατάστασης ή όπως ορίζουν οι σχετικές οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας, Αρμόδιες για τη σύνταξη των ΣΑΤΑΜΕ σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης είναι οι Δ/σεις Πολιτικής Προστασίας οι οποίες καταρτίζουν ένα ενιαίο Σχέδιο για κάθε Αποκεντρωμένη Διοίκηση το οποίο εξειδικεύεται σε επίπεδο Περιφέρειας εντός διοικητικών ορίων κάθε Π.Ε. Στο πλαίσιο αυτό οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων θα πρέπει να αποστείλουν το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης (α) στην αρμόδια αρχή περιβαλλοντικής αδειοδότησης των εγκαταστάσεων Seveso και αυτή να κινήσει τη διαδικασία για την επικαιροποίησή τους, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, (β) στις αρμόδιες Αυτοτελείς Δνσεις Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, (γ) στο Περιφερειακό Συμβούλιο Αντιμετώπισης Περιβαλλοντικών Ζημιών και (δ) στο ΥΠΕΘΑ, ώστε να επιληφθούν για τυχόν τροποποιήσεις του ΣΑΤΑΜΕ αρμοδιότητάς τους.

12.3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ

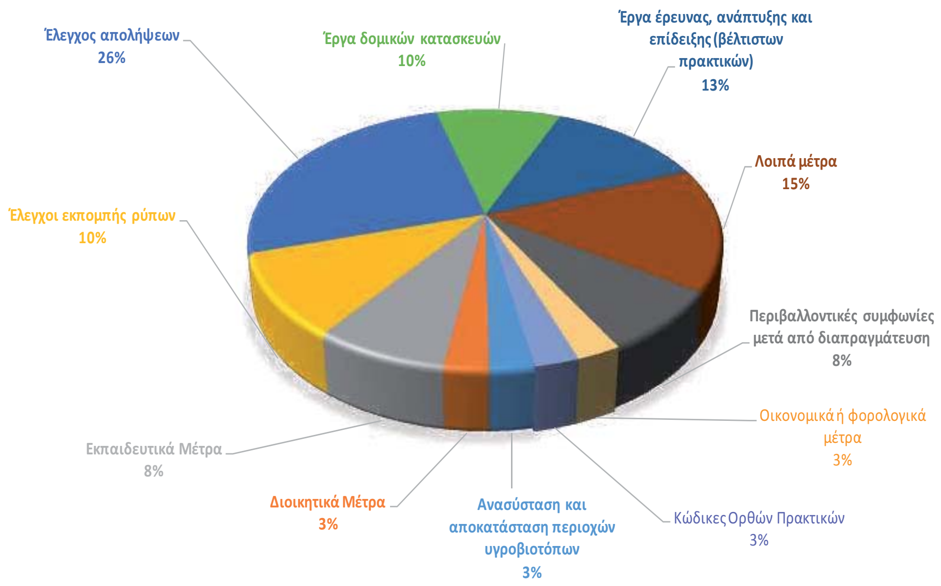
Για την αναγνώριση των Υδατικών Συστημάτων τα οποία χρήζουν συμπληρωματικών μέτρων λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα από την ανάλυση πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα Υδατικά Συστήματα (βλ. Κεφάλαιο 8, πιο πάνω), καθώς και τα αποτελέσματα ταξινόμησης της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος (βλ. Κεφάλαιο 9, πιο πάνω).

Έτσι, καταρτίζεται ο κατάλογος των ΥΣ, τα οποία δεν θα πετύχουν την καλή κατάσταση με την εφαρμογή των βασικών μέτρων και για τα οποία απαιτείται η εφαρμογή και συμπληρωματικών μέτρων (Πίνακας 12.3 και Πίνακας 12.4).

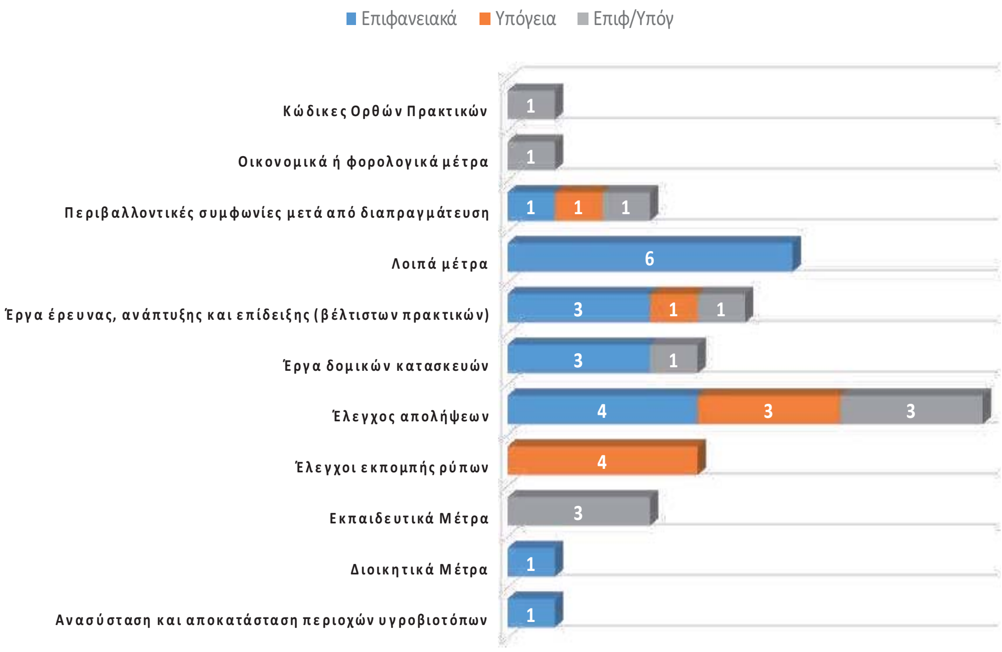
Τα συμπληρωματικά μέτρα αξιολογούνται ως προς το κόστος τους και την αποτελεσματικότητά τους προς την κατεύθυνση επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων των ΥΣ, είτε αυτόνομα είτε σε συνέργεια με άλλα μέτρα ενώ λαμβάνονται υπόψη και προτάσεις που προκύπτουν κατά τη διαβούλευση προκειμένου να οριστικοποιηθεί το πρόγραμμα μέτρων.

Το περιληπτικό Πρόγραμμα Συμπληρωματικών Μέτρων παρατίθεται ως Πίνακας 12.5 πιιο ακολουθεί. Τα συμπληρωματικά μέτρα διακρίνονται σε αυτά που αφορούν σε οριζόντια εφαρμογή στο ΥΔ και σε αυτά που στοχεύουν σε βελτίωση της κατάστασης συγκεκριμένων μόνο υδατικών συστημάτων. Τα **οριζόντια συμπληρωματικά** μέτρα αφορούν εκείνα τα οποία εντάσσονται σε κάποια από τις ακόλουθες τρεις (3) περιπτώσεις: α) δεν μπορούν να εφαρμοστούν σε μικρότερη γεωγραφική περιοχή από το Υδατικό Διαμέρισμα. (π.χ. οικονομικά μέτρα), β) παρότι στοχεύουν αρχικά στην αντιμετώπιση ενός συγκεκριμένου προβλήματος σε συγκεκριμένα ΥΣ η θετική επιρροή από την εφαρμογή τους αναμένεται να είναι ευρύτερη (π.χ. εκπαιδευτικά μέτρα), ή γ) προτιμάται η οριζόντια εφαρμογή τους για την πιο άμεση αποτελεσματικότητά τους (π.χ. εδαφολογικές μελέτες σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας). Το κάθε μέτρο υπάγεται σε μία από τις κατηγορίες που αναφέρθηκαν στην παρ. 12.1.3 πιο πάνω ενώ δίνονται η περιγραφή του και το ΥΣ στο οποίο εφαρμόζεται. Με εξαίρεση τα οριζόντια μέτρα η γεωγραφική περιοχή εφαρμογής του καθενός προσδιορίζεται βάσει της στόχευσης του κάθε μέτρου στη βελτίωση της κατάστασης συγκεκριμένων Υδατικών Συστημάτων.

Για το Υδατικό Διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας (ΥΔ 09) προτείνεται η εφαρμογή τριάντα εννέα (39) Συμπληρωματικών Μέτρων εκ των οποίων τα 5 είναι οριζόντια συμπληρωματικά. Στο Διάγραμμα 12.1 και Διάγραμμα 12.2 παρουσιάζονται οι κατηγορίες των Συμπληρωματικών Μέτρων καθώς και το ποσοστό επί του συνολικού αριθμού των προτεινόμενων μέτρων ανά κατηγορία, ενώ στο Διάγραμμα 12.3 παρουσιάζεται το σύνολο των Συμπληρωματικών Μέτρων που εφαρμόζεται ανά κατηγορία στα Επιφανειακά και Υπόγεια Υδατικά Συστήματα.



Διάγραμμα 12.2. Ποσοστιαία κατανομή των συμπληρωματικών μέτρων ανά κατηγορία



Διάγραμμα 12.3. Συμπληρωματικά μέτρα ανά κατηγορία και τύπο υδατικού συστήματος

Πίνακας 12.3. Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα τα οποία κινδυνεύουν να μην επιτύχουν καλή κατάσταση το 2015, μετά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων και εφαρμόζονται συμπληρωματικά μέτρα

Υδατικό Σύστημα		Είδος [1]	Οικολογική Κατάσταση/ Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση	Εξαιρέσεις
Κωδικός	Ονομασία				
ΛΑΠ Πρεσπών					
GR0901L0A0000013N	Λίμνη Μικρή Πρέσπα	L	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	x
GR0901LFA0000014N	Λίμνη Μεγάλη Πρέσπα	L	Μέτρια	Κατώτερη της καλής	x
GR0901R0F0201001N	Λύγκος Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	
GR0901R0F0204006N	Παλαιό Ρ.	R	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	x
GR0901R0F0205008N	Λύγκος Π.	R	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	x
GR0901R0F0206109N	Φλωρίνης Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	
GR0901R0F0208016N	Ασπρόρεμα	R	Ελλιπής	Άγνωστη	x
GR0901R0F0209017N	Δροσοπηγιώτικο Ρ.	R	Υψηλή	Καλή	x
ΛΑΠ Αλιάκμονα					
GR0902C00002N	Έσω Θερμαϊκός Κόλπος - Αλιάκμονας Π.	C	Μέτρια	Άγνωστη	
GR0902L000000002N	Λίμνη Ζάζαρη	L	Κακή	Άγνωστη	
GR0902L000000003N	Λίμνη Χειμαδίτιδα	L	Κακή	Άγνωστη	
GR0902L000000004N	Λίμνη Πετρών	L	Άγνωστη	Κατώτερη της καλής	x
GR0902L000000005N	Λίμνη Βεγορίτιδα	L	Ελλιπής	Άγνωστη	x
GR0902L000000006H	Τεχνητή Λίμνη Αγ. Βαρβάρα	L	Άγνωστο	Άγνωστη	
GR0902L000000009H	Τεχνητή Λίμνη Πολυφύτου	L	Μέτριο	Άγνωστη	
GR0902L000000012H	Λίμνη Καστοριάς	L	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0000010122N	Κοιλάδα Π. (Σουλού Ρ.)	R	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	
GR0902R0000010123H	Ρ. Σουλού (Εντός Ορυχείων)	R	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0000010124A	Ρ. Σουλού (Σαρί Γκιόλ)	R	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0000010126N	Αμύντας Ρ.	R	Άγνωστη	Άγνωστη	
GR0902R0000010127H	Κανάλι Χειμαδίτις	R	Άγνωστο	Άγνωστη	
GR0902R0000010129H	Σκλήθρο Ρέμα	R	Άγνωστο	Άγνωστη	
GR0902R0002050010H	Αλιάκμων Π. (Αλιάκμων ως Τ66)	R	Ελλιπές	Άγνωστη	
GR0902R0002060079A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Κακό	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0002060081A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Κακό	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0002060083A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Κακό	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0002060086A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0002060088A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0002060095A	Περιφερειακή Τάφρος (Τ66)	R	Ελλιπές	Κατώτερη της καλής	
GR0902R0002061080N	Τριπόταμος Π.	R	Μέτρια	Άγνωστη	

Υδατικό Σύστημα		Είδος [1]	Οικολογική Κατάσταση/ Οικολογικό Δυναμικό	Χημική Κατάσταση	Εξαιρέσεις
Κωδικός	Ονομασία				
GR0902R0002062082N	Κοντίχα Ρ.	R	Άγνωστη	Άγνωστη	x
GR0902R0002064087N	Λιανόρεμα	R	Άγνωστη	Άγνωστη	x
GR0902R0002065089H	Εδεσσαίος (Βόδας) Π. (Τμήμα Σκύδρας)	R	Ελλιπές	Άγνωστη	x
GR0902R0002065090N	Εδεσσαίος (Βόδας) Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	x
GR0902R0002100014N	Φτελιάς Ρ.	R	Άγνωστη	Άγνωστη	
GR0902R0002320039N	Γρεβενιώτικος Π.	R	Κακή	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0002440060N	Γκιόλε Ρ.	R	Κακή	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0002440061N	Γκιόλε Ρ.	R	Κακή	Κατώτερη της καλής	x
GR0902R0002480068N	Στραβοπόταμος	R	Άγνωστη	Άγνωστη	
GR0902R0002500072N	Αλιάκμων Π.	R	Καλή	Καλή	x
GR0902R0004010103N	Μαυρονέρι Π.	R	Ελλιπής	Άγνωστη	
GR0902R0004020104N	Πέλεκας Π.	R	Άγνωστη	Άγνωστη	
GR0902T000000001N	Εκβολικό Σύστημα Λουδίας – Αλιάκμονας	T	Ελλιπής	Άγνωστη	x

Σημείωση *[1]: R = ποτάμιο ΥΣ, L =λιμναίο ΥΣ, T= μεταβατικό ΥΣ, C=παράκτιο ΥΣ.*

Πίνακας 12.4. Υπόγεια Υδατικά Συστήματα και Υποσυστήματα τα οποία κινδυνεύουν να μην επιτύχουν καλή κατάσταση το 2015, μετά την εφαρμογή του προγράμματος βασικών μέτρων και εφαρμόζονται συμπληρωματικά μέτρα

<table>
<tr><th>Κωδικός ΥΥΣ</th><th colspan="2">Ονομασία ΥΥΣ</th><th>Ποιοτική κατάσταση</th><th>Ποσοτική κατάσταση</th><th>Συμπληρωματικά μέτρα</th></tr>
<tr><td>GR09AF010</td><td colspan="2">Σύστημα Τρικλαρίου όρους Καστοριάς - Πρεσπών</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR09AF270</td><td colspan="2">Ρωγματικό Σύστημα Αριδαίας</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR09AF290</td><td colspan="2">Ρωγματικό Σύστημα Βόρα</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">GR0900020</td><td rowspan="2">Κοκκώδες Σύστημα Καστοριάς</td><td>GR0900021 - Κοκκώδες υποσύστημα Καστοριάς</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900022 - Κοκκώδες υποσύστημα Μεσοποταμίας - Χιλιόδενδρου</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900030</td><td colspan="2">Κοκκώδες Σύστημα λεκάνης Γρεβενών</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR090F040</td><td colspan="2">Κοκκώδες Σύστημα Φλώρινας</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900050</td><td colspan="2">Κοκκώδες Σύστημα Αμυνταίου Φλώρινας</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900060</td><td>Κοκκώδες Σύστημα Πτολεμαΐδας</td><td>GR0900061: Υπ. Πτολεμαΐδας
GR0900062: Υπ. Νοτίου Πεδίου
GR0900063: Υπ. Καρυοχωρίου - Κλείτους - Τετραλόφου</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900070</td><td colspan="2">Σύστημα ΝΔ Βερμίου Όρους</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">GR0900080</td><td rowspan="2">Σύστημα ΒΔ Βερμίου Όρους</td><td>GR0900081 - Κοκκώδες υποσύστημα Μεσοποταμίας - Χιλιόδενδρου</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900082 - Κοκκώδες υποσύστημα Άρνισσας Πέλλας</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΟΧΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900120</td><td colspan="2">Κοκκώδες Σύστημα Αλμωπαίου</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900130</td><td colspan="2">Κοκκώδες Σύστημα Κάτω ρου Αλιάκμονα</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">GR0900140</td><td rowspan="2">Σύστημα Λιτοχώρου</td><td>GR0900141: Υπ. Λιτοχώρου (κοκκώδες)</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900142: Υπ. Λιτοχώρου (καρστικό)</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΟΧΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900150</td><td colspan="2">Κοκκώδες Σύστημα Κατερίνης</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900160</td><td colspan="2">Κοκκώδες Σύστημα Κολινδρού</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900250</td><td colspan="2">Ρωγματικό Σύστημα Νάουσας</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900260</td><td colspan="2">Ρωγματικό Σύστημα Αλμωπίας</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
<tr><td>GR0900340</td><td colspan="2">Ρωγματικό Περδίκκα - Φιλώτα</td><td>ΚΑΛΗ</td><td>ΚΑΚΗ</td><td>ΝΑΙ</td></tr>
</table>

Πίνακας 12.5. Πίνακας Συμπληρωματικών Μέτρων ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
Διοικητικά Μέτρα			
ΣΜ02-020	Πρόβλεψη αύξησης της συχνότητας υποβολής εκθέσεων ελέγχου τήρησης των περιβαλλοντικών όρων κατά την ανανέωση της περιβαλλοντικής αδειοδότησης επιχειρήσεων που λειτουργούν σε περιοχές όπου διαπιστώνονται έντονες πιέσεις	Για τις επιχειρήσεις που βάσει της ΑΕΠΟ τους είναι υποχρεωμένες να υποβάλουν ετήσιες περιβαλλοντικές εκθέσεις στο ΥΠΕΚΑ (ΔΕΑΡΘ), προτείνεται, στις περιοχές όπου έχουν διαπιστωθεί έντονες πιέσεις στα ΥΣ λόγω βιομηχανικής / βιοτεχνικής δραστηριότητας, η αύξηση της συχνότητας των σχετικών εκθέσεων σε μια ανά εξάμηνο με σκοπό την έγκαιρη αναγνώριση πιθανής ρύπανσης και της άμεσης λήψης διορθωτικών μέτρων, εφόσον αποδειχθούν απαραίτητα. Η νέα συχνότητα υποβολής εκθέσεων ελέγχου τήρησης των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων θα προβλεφθεί κατά τη διαδικασία της αμέσως επόμενης ανανέωσης της περιβαλλοντικής αδειοδότησης της κάθε επιχείρησης.	GR0902R0002100014N GR0902R0004010103N GR0902R0004020104N GR0902R0002061080N GR0902R0002064087N GR0901R0F0204006N GR0902R0002065089H GR0902R0002062082N GR0902C00002N
Οικονομικά ή φορολογικά μέτρα			
ΣΜ03-010	Αναμόρφωση λογιστικών συστημάτων παρόχων νερού	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου υπολογισμού και καταγραφής του κόστους του νερού ύδρευσης από τους παρόχους νερού, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας εκτίμησής του. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα προκύπτει ότι: (α) ο τρόπος καταγραφής και καταχώρησης των κατηγοριών δαπανών παρουσιάζει μεγάλη ανομοιομορφία και (β) δεν υπάρχει συστηματική καταχώρηση δαπανών και εσόδων ανά υπηρεσία (ύδρευσης και αποχέτευσης με/χωρίς εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων). Τέλος, θα πρέπει να γίνεται συνυπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου, με κατάλληλες μεθοδολογίες. Προϋπόθεση για αυτά είναι η μηχανοργάνωση των παρόχων νερού. Η διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου καταγραφής του κόστους του νερού αφορά και στους παρόχους αρδευτικού νερού, όπου στο πλαίσιο αυτό πρέπει να γίνεται υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου με κατάλληλες μεθοδολογίες - ακόμα και για τους εξυπηρετούμενους από ιδιωτικά αντλητικά συγκροτήματα. Προϋπόθεση της εφαρμογής αποτελεί η στοιχειώδης μηχανοργάνωση των παρόχων. Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης και του βαθμού ανάκτησης του, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού. Η δημοσιοποίηση πρέπει να γίνεται κατά τρόπο εκλαϊκευμένο και να είναι συγκριτική.	Οριζόντιο
Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση			
ΣΜ04-010	Προώθηση συμφωνιών με ιδιοκτήτες τουριστικών καταλυμάτων	Προώθηση συμφωνιών με ιδιοκτήτες τουριστικών μονάδων για την υιοθέτηση πρακτικών και τεχνολογιών εξοικονόμησης και επαναχρησιμοποίησης νερού. Οι τουριστικές μονάδες που θα συμμετάσχουν στις συμφωνίες αυτές, θα είναι δυνατό να επιβραβεύονται με ειδικά σήματα αναγνώρισης της συμμετοχής τους στην προσπάθεια διαφύλαξης των υδατικών πόρων. Η συμμετοχή τους θα συμβάλλει στην αναβάθμιση της αναγνωρισιμότητάς τους και στην ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού.	GR0900140 GR0900150

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
ΣΜ04-020	Προώθηση συμφωνιών με Βιομηχανίες που καταναλώνουν πολύ νερό ή προκαλούν ρύπανση στο ΥΣ για υιοθέτηση πρωτοβουλιών και κωδίκων ορθής συμπεριφοράς	Προώθηση συμφωνίας με Βιομηχανίες που προκαλούν μεγάλες αρνητικές πιέσεις στο ΥΣ με στόχο τη μακροπρόθεσμη αποκατάσταση της οικολογικής κατάστασης του ΥΣ. Οι επιχειρήσεις θα προωθήσουν τη δημιουργία μηχανισμών επιφορτισμένων με τις ανάλογες απαιτούμενες δράσεις για την άρση των γενεσιουργών αιτιών που προκαλούν τις επιβαρύνσεις και για την εξάλειψη των μη αναστρέψιμων στοιχείων της περιβαλλοντικής υποβάθμισης.	GR0902R0002065089H GR0902R0002061080N GR0902R0002064087N GR0902R0002320039N GR0902R0004010103N GR0902R0002065090N GR0902R0002440061N GR0902R0002440060N GR0902C00002N
ΣΜ04-030	Προώθηση μέτρων ένταξης των παραγωγών σε Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης της Αγροτικής Παραγωγής.	Το μέτρο αφορά σε δράσεις, ενέργειες των κρατικών φορέων προστασίας του περιβάλλοντος για ένταξη των παραγωγών ή ομάδων παραγωγών που δραστηριοποιούνται σε περιοχές με ιδιαίτερα επιβαρυμένα υδατικά συστήματα σε Ολοκληρωμένα Συστήματα Διαχείρισης της Αγροτικής Παραγωγής. Η εφαρμογή τέτοιων συστημάτων διαχείρισης εξασφαλίζει την ορθή διαχείριση του αρδευτικού νερού, τη με ακρίβεια εφαρμογή της λιπαντικής αγωγής, την πιστοποιημένη χρήση, ποσοτικά και ποιοτικά των φυτοφαρμάκων, το σωστό χειρισμό τεχνικών μέσων της εκμετάλλευσης με βασικό στόχο την αρμονική σχέση παραγωγής ασφαλών προϊόντων και προστασίας κυρίως των υδατικών πόρων, επιφανειακών και υπόγειων. Η διαδικασία εφαρμογής των συστημάτων αυτών, προβλέπει την «εσωτερική επιθεώρηση» δηλαδή την άμεση συμμετοχή του παραγωγού ως ελεγκτού εφαρμογής των απαιτήσεων του προγράμματος και εξασφαλίζει οικολογικές αγροτικές τεχνικές ακόμη και πέραν των απαιτήσεων των ΚΟΓΠ και Πολλαπλής Συμμόρφωσης. Ως επικαιροποιημένο σύστημα αναφέρεται το ARGO 2.1 & 2.2 που καλύπτει όλο το φάσμα της γεωργικής παραγωγής και προβλέπεται να έχει σημαντική θέση στις μεθοδεύσεις της νέας ΚΑΠ. Ήδη το σύστημα είναι ενταγμένο στις δράσεις της υφιστάμενης ΚΑΠ με προσπάθεια του ΥΠΑΑΤ ένταξης παραγωγών με συγκεκριμένες καλλιέργειες, όπως ζαχαρότευτλα κ.ά. και με καθεστώς επιδότησης.	GR0901R0F0205008N GR0900150 GR0900130 GR0900120 GR0900080 GR0900050 GR0900060 (GR0900061 GR0900062 GR0900063) GR0902C00002N GR0901R0F0201001N GR0900160 GR0902T000000001N GR0900020 GR0900340

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
Έλεγχοι εκπομπής ρύπων			
ΣΜ05-020	Σύνταξη Ειδικής Υδρο-γεωλογικής - Υδροχημικής μελέτης για τον καθορισμό ΥΥΣ ή τμημάτων αυτών όπου παρουσιάζονται χημικά στοιχεία με υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου (ενδεικτικά αναφέρονται Fe, As, B, U, Mg κ.λπ.), όταν τα υπόψη τμήματα συνδέονται με υδροληπτικά έργα.	Οριοθέτηση περιοχών όπου καταγράφονται υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου για συγκεκριμένα χημικά στοιχεία (As, Fe, Mn, Cl, B, As, κ.λπ.) και καθορισμός των νέων ΑΑΤ.	GR0900020 GR0900030 GR090F040 GR0900150 GR0900130 GR0900080 GR0900070 GR0900060 (GR0900061, GR0900062, GR0900063) GR0900050 GR09AF010
ΣΜ05-030	Κατασκευή 3ου Κυττάρου Δυτικής Μακεδονίας και συνοδών έργων	Η παρούσα πράξη αποτελείται από τέσσερα υποέργα και συγκεκριμένα τα κάτωθι: 1. Κατασκευή κυττάρου ΧΥΤΑ. 2. Ολοκλήρωση υποδομών στην τοπική μονάδα διαχείρισης απορριμμάτων (ΤΜΔΑ) Εορδαίας. 3. Ολοκλήρωση υποδομών στην τοπική μονάδα διαχείρισης απορριμμάτων (ΤΜΔΑ) Γρεβενών.	GR0900061
ΣΜ05-040	Κατάρτιση κανόνων προστασίας καταβοθρών	Καθορισμός ζωνών προστασίας υφιστάμενων ενεργών ή ανενεργών καταβοθρών με απαγόρευση ρυπογόνων δραστηριοτήτων και ειδικά της οποιασδήποτε δραστηριότητας άμεσης διάθεσης υγρών αποβλήτων στις καταβόθρες. Οι καταβόθρες αποστραγγίζουν κλειστές υδρολογικές λεκάνες και πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την προστασία και βελτίωση της ποιότητας του νερού που αποστραγγίζουν, όπως: καθορισμός κινήτρων, εφαρμογή για τριτοβάθμια επεξεργασία των υγρών αποβλήτων, αυστηρών ελέγχων περί τήρησης των περιβαλλοντικών όρων στις υφιστάμενες μονάδες, κ.λπ.	GR0900070
ΣΜ05-050	Μέτρα ειδικής προστασίας σε περιοχές ΥΥΣ όπου υπάρχουν θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά	Τα μέτρα ειδικής προστασίας των θερμομεταλλικών και ιαματικών νερών συνδυάζονται και προσαρμόζονται με το υφιστάμενο και θεσμοθετημένο πλαίσιο προστασίας. Καταρχάς εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Διεύθυνσης Υδάτων.	GR0900250 GR090F040 GR0900050 GR0900030 GR0900022 GR0900260 GR090F290 GR0900160 GR0900120 GR090F270 GR0900081

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
Κώδικες Ορθών Πρακτικών			
ΣΜ06-010	Πρόγραμμα παρακολούθησης μετεωρολογικών και ποιοτικών παραμέτρων	Σκοπός του προγράμματος είναι η ορθολογική χρήση του αρδευτικού νερού από τους αγρότες της Π.Ε. Φλώρινας, με την εφαρμογή συμβουλευτικής άρδευσης μέσω διαδικτυακής υποστήριξης του αγροτικού πληθυσμού με χρήση τεχνολογιών καταγραφής σε πραγματικό χρόνο. Γίνεται εκσυγχρονισμός του υφιστάμενου δικτύου μετεωρολογικών και υδρολογικών σταθμών, υπολογισμός υδατικών παραμέτρων των καλλιεργειών και ανάπτυξη εφαρμογών για την πληροφόρηση των γεωργών.	Οριζόντιο
Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων			
ΣΜ07-010	Μελέτες για την προστασία και εξυγίανση της λίμνης Καστοριάς	1. Εκσυγχρονισμός θυροφραγμάτων ρέματος «Γκιόλε». Το έργο αυτό έχει ως κύριο στόχο την προστασία αλλά και τη διατήρηση των λειτουργιών του εδάφους, την ελαχιστοποίηση της απώλειας της εδαφικής του βιοποικιλότητας καθώς και την αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων στην άμεση αλλά και στην ευρύτερη παραλίμνια περιοχή, διασφαλίζοντας παράλληλα την αναγκαία ανώτερη και κατώτερη στάθμη της λίμνης. Ο εκσυγχρονισμός που θα λάβει χώρα θα αφορά την αντικατάσταση των υφιστάμενων θυροφραγμάτων, με νέα του ιδίου τύπου και διαστάσεων και την αναβάθμιση του τρόπου λειτουργίας τους, με την τοποθέτηση μηχανισμού για την αυτοματοποίηση και τον τηλεχειρισμό τους, ενώ δε θα γίνει καμία παρέμβαση στα λοιπά δομικά στοιχεία στερέωσής τους. 2. Μελέτη δημοσίων Δασοτεχνικών έργων ορεινής υδρονομίας σε τμήματα των λεκανών των υδατορεμάτων Ξηροπόταμου και Βυσσινιάς. Η μελέτη αυτή εκπονείται στο βόρειο τμήμα της λεκάνης του ρέματος του Ξηροποτάμου καθώς και σε τμήμα της λεκάνης του ρέματος της Βυσσινιάς με στόχο την αντιμετώπιση του φαινομένου των προσχώσεων των πεδινών και παραλίμνιων περιοχών και την προστασία του σημαντικού για την περιοχή της Καστοριάς υγροτοπικού οικοσυστήματος της λίμνης. Η μελέτη εκπονείται στα προαναφερθέντα υδατορέματα, λόγω των έντονων κλίσεων που εμφανίζουν τόσο στη λεκάνη απορροής τους όσο και στην κεντρική τους κοίτη, γεγονός που σε συνεργασία με τους τύπους των πετρωμάτων των περιοχών που διατρέχουν, (κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα, οφιόλιθους και τεταρτογενή ιζήματα δηλαδή αδιαπέρατους γεωλογικούς σχηματισμούς που καλύπτουν ποσοστό μεγαλύτερο του 60% της λεκάνης απορροής τους) έχουν ως αποτέλεσμα την έντονη στερεομεταφορική τους δράση προς τα κατάντη. 3. Μελέτη διευθέτησης ρέματος Γκιόλε. Το υδατόρεμα του «Γκιόλε» αποτελεί τη μοναδική επιφανειακή διέξοδο εκφόρτισης της λεκάνης απορροής της λίμνης Καστοριάς αλλά και το συνδετικό άξονα αυτής με τον ποταμό Αλιάκμονα. Η μελέτη αφορά τη διευθέτηση τμήματος του υδατορέματος του «Γκιόλε» μήκους περίπου 1.300 μέτρων και έχει στόχο την εκτέλεση των αναγκαίων αντιδιαβρωτικών και αντιπλημμυρικών έργων, για την προστασία και διατήρηση των λειτουργιών του εδάφους και την ελαχιστοποίηση της απώλειας της εδαφικής βιοποικιλότητας. Σήμερα το υδατόρεμα διαθέτει πολύ μικρές κλίσεις, στοιχείο που σε συνδυασμό με την έντονη βλάστηση της περιοχής δρουν ανασταλτικά στην εκφόρτιση των υδάτων. Στα πλαίσια της μελέτης θα προταθεί η κοπή της αυτοφυούς βλάστησης στα πρανή και στον πυθμένα του καναλιού, ο καθαρισμός των εναποτιθέμενων φερτών υλικών εντός της κοίτης και η σταθεροποίηση - διαμόρφωση και καθορισμός της διατομής του υδατορέματος.	GR0902L000000012H

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
Έλεγχος απολήψεων			
ΣΜ08-010	Μελέτη αρδευτικού δικτύου Πρεσπών	Σύνταξη μελέτης που αφορά στη μετατροπή του υφιστάμενου ανοιχτού δικτύου άρδευσης, έκτασης 16.500 στρεμμάτων, περίπου, σε κλειστό αρδευτικό δίκτυο, ανατολικά της Μικρής λίμνης Πρεσπών. Εν εξελίξει διαγωνισμός μελέτης, με χρονοδιάγραμμα του Φακέλου του Έργου 20 μήνες. Το επιφανειακό αρδευτικό δίκτυο καταλαμβάνει συνολική αρδευόμενη έκταση μικρότερη από το σύνολο των καλλιεργούμενων εκτάσεων και έχει συνήθη περίοδο λειτουργίας 100 ημέρες. Από αυτά 800 στρέμματα, περίπου, αρδεύονται με αυλάκια ή κατάκλυση από το ρέμα Αγ. Γερμανού και τα υπόλοιπα από εγκαταστάσεις που αντλούν νερό από τη λίμνη Μικρή Πρέσπα. Το αρδευτικό δίκτυο λειτουργεί με σύστημα ανοικτών διωρύγων και μεριστών (δεξαμενών). Η ευθύνη λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου ανήκει στον ΤΟΕΒ Πρεσπών. Οι λόγοι αντικατάστασης και εκσυγχρόνισης των υποδομών του επιφανειακού δικτύου με δίκτυο στάγδην άρδευσης, λόγω περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην περιοχή των Πρεσπών συνοψίζονται στα εξής: • μείωση της στάθμης της λίμνης της Μικρής Πρέσπας, • αυξημένα ρυπαντικά φορτία γεωργικής προέλευσης, • αυξημένη κατανάλωση υδατικών πόρων, • αυξημένη διάβρωση των εδαφών, • αυξημένη κατανάλωση ενέργειας και συνεπώς οικονομική επιβάρυνση των παραγωγών και στοχεύουν στην αντιμετώπιση προβλημάτων με τον καλύτερο περιβαλλοντικά τρόπο με παράλληλη στήριξη των παραγωγών, την προώθηση περιβαλλοντικών πρωτοβουλιών και δράσεων και την καλύτερη διαχείριση των υδατικών πόρων και καλλιεργειών.	GR0901L0A0000013N
ΣΜ08-020	Τοποθέτηση λειτουργικής βάνας στις αρτεσιανές γεωτρήσεις	Τοποθέτηση βάνας ή σωλήνα εξισορρόπησης της πίεσης ή οποιοσδήποτε άλλος ενδεδειγμένος τρόπος για τον έλεγχο της εκροής των αρτεσιανών γεωτρήσεων, κατά τη διάρκεια που δεν χρησιμοποιούνται, που πολλές φορές εκφορτίζουν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους την υπόγεια υπό πίεση υδροφορία δημιουργώντας προβλήματα ποσοτικής επάρκειας κατά την αρδευτική – υδρευτική περίοδο. Σκοπός του μέτρου είναι α) η μείωση των φυσικών εκροών του συστήματος για την επίτευξη ή τη διατήρηση της καλής ποσοτικής κατάστασης του συστήματος και β) η ορθολογική διαχείριση του συστήματος υπόγειο νερό - ζήτηση εκροών, κατά την αρδευτική περίοδο. Απαιτείται η επιλογή και ένταξη μίας (1) κατ' ελάχιστον υδρογεώτρησης αρτεσιανής ροής, η οποία να θεωρείται αντιπροσωπευτική του συσχετιζόμενου υπόγειου υδατικού συστήματος, στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης.	GR0900020 GR0900150
ΣΜ08-030	Ηλεκτρονική υδροληψία άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας για εξοικονόμηση αρδευτικού νερού στο Δήμο Βελβεντού	Το συγκεκριμένο μέτρο περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας σε προβλεπόμενες θέσεις στα υπό πίεση αρδευτικά δίκτυα. Η εφαρμογή των παραπάνω επεμβάσεων στα αρδευτικά δίκτυα γίνεται προκειμένου να επιτευχθεί η προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ορθολογικής χρήσης των υδάτινων πόρων καθώς επίσης και της ομαλής χρήσης του δικτύου με τη χρησιμοποίηση ημερήσιου προγράμματος με συγκεκριμένες ποσότητες άρδευσης σε κάθε τμήμα του δικτύου. Με το σύστημα της ηλεκτρονικής υδροληψίας άρδευσης με κάρτα γίνεται προσπάθεια να ελεγχθεί πιθανή παράτυπη χρήση του δικτύου άρδευσης, να διευκολυνθεί η επιτήρηση του δικτύου και να εξοικονομηθεί ποσότητα πολύτιμου νερού και ενέργειας καθώς και χρόνος και κόπος για τους καλλιεργητές αφού δεν απαιτείται πλέον η παρουσία τους στα αγροτεμάχια που αρδεύονται καθ' όλη τη διάρκεια της άρδευσης.	GR0902L000000009H

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
ΣΜ08-040	Σύστημα Ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας για εξοικονόμηση αρδευτικού νερού του Τ.Ο.Ε.Β. Βράχου Δήμου Ορεστίδος	Το συγκεκριμένο μέτρο περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας σε προβλεπόμενες θέσεις στα υπό πίεση αρδευτικά δίκτυα. Η εφαρμογή των παραπάνω επεμβάσεων στα αρδευτικά δίκτυα γίνεται προκειμένου να επιτευχθεί η προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ορθολογικής χρήσης των υδάτινων πόρων καθώς επίσης και της ομαλής χρήσης του δικτύου με τη χρησιμοποίηση ημερήσιου προγράμματος με συγκεκριμένες ποσότητες άρδευσης σε κάθε τμήμα του δικτύου. Με το σύστημα της ηλεκτρονικής υδροληψίας άρδευσης με κάρτα γίνεται προσπάθεια να ελεγχθεί πιθανή παράτυπη χρήση του δικτύου άρδευσης, να διευκολυνθεί η επιτήρηση του δικτύου και να εξοικονομηθεί ποσότητα πολύτιμου νερού και ενέργειας καθώς και χρόνος και κόπος για τους καλλιεργητές αφού δεν απαιτείται πλέον η παρουσία τους στα αγροτεμάχια που αρδεύονται καθ' όλη τη διάρκεια της άρδευσης. Οι ηλεκτρονικές υδροληψίες θα αποτελούνται από υδραυλική βαλβίδα, οθόνη ελεγκτή, ειδικό κουτί μπαταριών, υποδοχή καρτών, συσκευή φόρτισης καρτών, λογισμικό ηλεκτρονικού υπολογιστή κ.α. Συνολικά θα τοποθετηθούν 274 υδροληψίες και 137 ειδικά τεμάχια σύνδεσης, όπως προβλέπει η μελέτη.	GR0902R0002480068N
ΣΜ08-050	Ηλεκτρονική υδροληψία με κάρτα για άρδευση στα αρδευτικά Νεάπολης, Καλονερίου και Εράτυρας	Το συγκεκριμένο μέτρο περιλαμβάνει την προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας σε προβλεπόμενες θέσεις στα υπό πίεση αρδευτικά δίκτυα. Η εφαρμογή των παραπάνω επεμβάσεων στα αρδευτικά δίκτυα γίνεται προκειμένου να επιτευχθεί η προστασία του περιβάλλοντος μέσω της ορθολογικής χρήσης των υδάτινων πόρων καθώς επίσης και της ομαλής χρήσης του δικτύου με τη χρησιμοποίηση ημερήσιου προγράμματος με συγκεκριμένες ποσότητες άρδευσης σε κάθε τμήμα του δικτύου. Με το σύστημα της ηλεκτρονικής υδροληψίας άρδευσης με κάρτα γίνεται προσπάθεια να ελεγχθεί πιθανή παράτυπη χρήση του δικτύου άρδευσης, να διευκολυνθεί η επιτήρηση του δικτύου και να εξοικονομηθεί ποσότητα πολύτιμου νερού και ενέργειας καθώς και χρόνος και κόπος για τους καλλιεργητές αφού δεν απαιτείται πλέον η παρουσία τους στα αγροτεμάχια που αρδεύονται καθ' όλη τη διάρκεια της άρδευσης.	GR0902L000000009H
ΣΜ08-060	Καταγραφή χρήσεων νερού και επικαιροποίηση ομοιωμάτων διαχείρισης υδατικών πόρων στην Κλειστή Λεκάνη Πτολεμαΐδας.	Στην κλειστή λεκάνη της Πτολεμαΐδας υπάρχει μια ιδιαίτερα σύνθετη διαχείριση των υδατικών πόρων, ως αποτέλεσμα των πολλαπλών και έντονων δραστηριοτήτων που υφίστανται στην περιοχή σε συνύπαρξη με τα ευαίσθητα οικοσυστήματα των λιμνών που εμπίπτουν σε προστατευόμενες περιοχές. Οι ποσοτικές και ποιοτικές πιέσεις που ασκούνται στα υδατικά συστήματα, της ΛΑΠ Αλιάκμονα, εντός αλλά και εκτός της κλειστής Λεκάνης Πτολεμαΐδας, οφείλονται κυρίως στη γεωργία και τις δραστηριότητες της ΔΕΗ ΑΕ. Τελικός αποδέκτης του συνόλου των πιέσεων είναι η λίμνη Βεγορίτιδα, που αποτελεί και το βαρόμετρο της περιοχής. Ωστόσο, η στάθμη της λίμνης Βεγορίτιδας δεν τυγχάνει συστηματικής μέτρησης τα τελευταία χρόνια από κανέναν κρατικό φορέα. Έτσι, παρόλο που παρατηρήθηκε μικρή άνοδος της στάθμης της λίμνης κατά την περίοδο 1996-2001, ενώ στοιχεία της ΔΕΗ για τα έτη 2011-2012 δείχνουν άνοδο χωρίς όμως να είναι με ασφάλεια συγκρίσιμα με την παλαιότερη χρονοσειρά παρατηρήσεων. Σε κάθε περίπτωση, δεν είναι σαφής η τάση ή ο ρυθμός ανόδου ή σταθεροποίησης της στάθμης της λίμνης, τα επίπεδα υπολείπονται σημαντικά παλαιότερων επιπέδων της στάθμης της λίμνης, ενώ παράλληλα, προβλήματα παρουσιάζονται και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά της. Επιπλέον, χρήζει διερεύνησης η συμβολή στην αύξηση ή σταθεροποίηση της στάθμης της άντλησης υδάτων από την τ.λ. Πολύφυτου. Καθίσταται λοιπόν απαραίτητη, για την ορθολογική διαχείριση των υδάτων, η καταγραφή των χρήσεων νερού και η επιβεβαίωση της επίδρασης των διαφόρων χρήσεων με επικαιροποίηση και αξιοποίηση και των υφιστάμενων υπολογιστικών -υδρολογικών - διαχειριστικών- ομοιωμάτων της Δνσης Υδάτων. Η μελέτη θα πρέπει να καταλήξει σε στοχευμένο πρόγραμμα μέτρων προκειμένου να ληφθεί αυτό υπόψη στην επόμενη διαχειριστική περίοδο. Προϋπόθεση για την επιτυχία του μέτρου είναι η ενεργός συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων χρηστών νερού, μέσω συμμετοχικών διαδικασιών και η κοινή αποδοχή των συμπερασμάτων της μελέτης.	GR0902L000000002N GR0902L000000003N GR0902L000000004N GR0902L000000005N GR0902R0000010122N GR0902R0000010123H GR0902R0000010124A GR0902R0000010126N GR0902R0000010127H GR0902R0000010129H GR0900050 GR0900060 (GR0900061, GR0900062 GR0900063) GR090080 GR0900340

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
ΣΜ08-070	Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης	Στα παράκτια ΥΥΣ που είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση θα πρέπει να συνταχθούν ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες για τον ακριβή καθορισμό των ορίων απαγόρευσης εκτέλεσης νέων υδροληψιών και επεκτάσεων του μετώπου υφαλμύρινσης, ώστε στη ζώνη αυτή να ληφθούν μέτρα για σταδιακή αποκατάσταση μέσω όχι μόνο απαγόρευσης νέων γεωτρήσεων αλλά μείωσης έως και κατάργησης των αντλήσεων των υφισταμένων χρήσεων, δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αρδευτικών αναγκών τους. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.	GR0900160 GR0900150 GR0900141
ΣΜ08-080	Ορισμός κατ'αρχήν ζωνών περιορισμού ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού, καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων στα παράκτια ΥΥΣ που παρατηρούνται φαινόμενα υφαλμύρινσης.	Στα παράκτια ΥΥΣ που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρινσης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύρινση που προέρχεται από ανθρώπινες πιέσεις (υπεραντλήσεις) λαμβάνονται απαγορευτικά ή /και περιοριστικά μέτρα για την κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεις, πηγάδια) υπόγειων νερών, καθώς και για την επέκταση των αδειών υφιστάμενων χρήσεων. Μέχρι την ακριβή οριοθέτηση των ζωνών περιορισμού με βάση τις ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες που θα πρέπει να συνταχθούν, προτείνεται η θεσμοθέτηση των κάτωθι περιορισμών. Στα υπόγεια υδατικά συστήματα: – GR0900141, GR0900150, GR0900160: απαγορεύεται η διάνοιξη νέων γεωτρήσεων, καθώς και η επέκταση υφιστάμενων αδειών, για κάθε χρήση, σε ζώνη πλάτους 5.000 m από τη θάλασσα. – GR0900130: απαγορεύεται η διάνοιξη νέων γεωτρήσεων, καθώς και η ποσοτική επέκταση υφιστάμενων αδειών, για κάθε χρήση, σε απόσταση μικρότερη από 200 m από τη θάλασσα Οι ανωτέρω περιορισμοί αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρινσης στα παράκτια συστήματα. Οι ζώνες περιορισμού μπορούν να επεκταθούν περαιτέρω με ευθύνη των Διευθύνσεων Υδάτων. Από όλες τις παραπάνω απαγορεύσεις εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις που αφορούν, κατά προτεραιότητα, στην εκτέλεση έργων για ύδρευση με χρήση πόσιμου ύδατος καθώς και άλλες ειδικές περιπτώσεις, όπως π.χ. γεωτρήσεις ιχθυοκαλλιεργειών, πηγάδια άντλησης νερού για εργοστάσια αφαλάτωσης κ.α. Στις περιπτώσεις αυτές, η αδειοδότηση γίνεται μετά την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής μελέτης που θα εξετάζεται και θα εγκρίνεται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων.	GR0900160 GR0900150 GR0900130 GR0900141
ΣΜ08-090	Προϋποθέσεις κατασκευής νέων υδροληπτικών έργων υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κ.λπ.) και επιφανειακών υδάτων για νέες χρήσεις νερού καθώς και της ποσοτικής επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού στα ΥΣ π. Σουλού (GR0902R0000010123H, GR0902R0000010124A) GR0900060 (GR0900061, GR0900062, GR0900063), GR0900050, GR0900340	Στα Υδατικά συστήματα ρ. Σουλού (GR0902R0000010123H, GR0902R0000010124A), GR0900060 (GR0900061, GR0900062, GR0900063), GR0900050, GR0900340 επιτρέπεται η κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων και ποσοτική επέκταση αδειών υφιστάμενων ως προς την ποσότητα με τις ακόλουθες προϋποθέσεις: – Η απόληψη αφορά σε ειδικές περιπτώσεις με προτεραιότητα στη χρήση πόσιμου ύδατος και σε έργα που θα οδηγήσουν σε μετρήσιμη απομείωση των απολήψεων από επιφανειακά και υπόγεια ΥΣ. – Η απόληψη για βιομηχανική χρήση, πλην της ενεργειακής, γίνεται μετά από τεκμηρίωση της εφαρμογής βέλτιστων πρακτικών ως προς την εξοικονόμηση και ανακύκλωση νερού στην παραγωγική διαδικασία (που δεν οδηγούν σε υπέρμετρο κόστος) με την υποβολή διαγράμματος ροής, ισοζυγίου χρήσης ύδατος–παραγωγής υγρών αποβλήτων και καθορισμό του τελικού αποδέκτη. – Η απόληψη για ενεργειακή χρήση και χρήση για τον υποβιβασμό της στάθμης για εξόρυξη υλοποιείται μετά από κατάθεση στη Δ/νση Υδάτων: α) του προβλεπόμενου προγράμματος αντλήσεων και επιστροφών ύδατος, για την περίοδο αδειοδότησης, με αναλυτική περιγραφή των θέσεων και προσδιορισμό ποσοτήτων νερού, που αντλούνται και επιστρέφονται, από τον εν λόγω Φορέα εντός της ΛΑΠ Αλιάκμονα, ανά χρήση, ανά υδατικό σύστημα και	GR0902R0000010123H GR0902R0000010124A GR0900060 (GR0900061, GR0900062, GR0900063) GR0900050 GR0900340

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
		συνολικά. β) προγράμματος παρακολούθησης της ποσότητας των υδάτων στα επηρεαζόμενα ΥΣ, ήτοι μετρήσεις στάθμης στα ΥΥΣ και παροχής στα ΕΥΣ. Οι θέσεις μέτρησης και η συχνότητα μετρήσεων θα καθοριστούν από την αδειοδοτούσα αρχή. – Η απόληψη εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων από νέα ατομική ή ομαδική γεώτρηση γίνεται μόνο για την ενίσχυση των αναγκών του συλλογικού αρδευτικού δικτύου, για θερμοκήπια, για καλλιέργειες με αρδευτικές ανάγκες εκτός της περιόδου λειτουργίας του αρδευτικού δικτύου και άλλες χρήσεις πλην της άρδευσης. – Η ανόρυξη νέων γεωτρήσεων για αγροτική χρήση ρυθμίζεται κατά περίπτωση από τη Δ/νση Υδάτων λαμβάνοντας υπόψη γειτονικές υφιστάμενες γεωτρήσεις, τις λοιπές αιτήσεις για άδεια ανόρυξης, τις εναλλακτικές δυνατότητες υδροδότησης, καθώς επίσης και τις κατευθύνσεις της αγροτικής πολιτικής για την περιοχή.	
ΣΜ08-100	Ειδικές ρυθμίσεις για τις δραστηριότητες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη ΛΑΠ Αλιάκμονα που σχετίζονται με επιφανειακά και υπόγεια Υδατικά Συστήματα	Για το σύνολο των υδατικών συστημάτων, επιφανειακών και υπόγειων, που επηρεάζονται από το σύνολο δραστηριοτήτων που έχουν ως σκοπό την παραγωγή ενέργειας θα πρέπει εντός 2 ετών, με βάση τον ενεργειακό σχεδιασμό της χώρας, να καταρτιστεί ειδική μελέτη, η οποία θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω: 1. Ως προς τις εργασίες εξόρυξης ενεργειακών ορυκτών: - το προβλεπόμενο πρόγραμμα εξέλιξης των εργασιών αυτών με βάση το θεσμοθετημένο σχεδιασμό παραγωγής ενέργειας από ενεργειακά ορυκτά για την επόμενη εξαετή περίοδο, - προβλεπόμενες ποσότητες και θέσεις άντλησης και επιστροφών νερού ανά ΥΣ (υπόγειο και επιφανειακό). 2. Ως προς τις θερμοηλεκτρικές εγκαταστάσεις: - το προβλεπόμενο πρόγραμμα λειτουργίας αυτών (παραγωγής ενέργειας) με βάση το θεσμοθετημένο σχεδιασμό παραγωγής ενέργειας για την επόμενη εξαετή περίοδο, - προβλεπόμενες ποσότητες και θέσεις άντλησης και επιστροφών νερού ανά μονάδα και ανά ΥΣ (υπόγειο και επιφανειακό). 3. Την επίδραση των ανωτέρω προγραμμάτων απολήψεων και επιστροφών στην κατάσταση των υπόγειων και επιφανειακών υδατικών συστημάτων της περιοχής και στις λοιπές χρήσεις του κάθε ΥΣ. 4. Εναλλακτικά σενάρια μέτρων – δράσεων για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων αυτών λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις στον αντίστοιχο τομέα που θα περιλαμβάνει και οικονομική αξιολόγηση των εξεταζόμενων μέτρων με ανάλυση του κόστους και της αποδοτικότητάς τους. 5. Ισοζύγιο απόληψης, κατανάλωσης και επιστροφών του συνόλου της δραστηριότητας παραγωγής θερμοηλεκτρικής ενέργειας ανά ΥΣ.	GR0900060 (GR0900061, GR0900062, GR0900063) GR0900050 GR0900340 GR0902R0000010123H GR0902R0000010124A GR0902L000000009H

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
		Έργα δομικών κατασκευών	
ΣΜ11-010	Αποπεράτωση κατασκευής Φράγματος Τριανταφυλλιάς	Το φράγμα Τριανταφυλλιάς βρίσκεται 1,5 km, περίπου, ΝΔ του οικισμού Κάτω Υδρούσα επί του χειμάρρου Ασπρόρεμα. Το φράγμα θα είναι λιθόρριπτο με κεντρικό αδιαπέραστο πυρήνα, θα έχει ύψος 73m από τη θεμελίωση (υψόμετρο στέψης +844m), μήκος στέψης 510m περίπου και πλάτος στέψης 16m, ενώ θα κατακλύζει έκταση 486 στρεμμάτων περίπου και θα εξασφαλίζει αποθήκευση νερού συνολικού όγκου $10x10^6$ m^3 περίπου. Επίσης, προβλέπεται η ενίσχυση του ταμιευτήρα του φράγματος από τη γειτονική λεκάνη Δροσοπηγής μέσω του ρουφράκτη Δροσοπηγής (σε απόσταση 0,8 km περίπου ΒΑ κατάντη του οικισμού Δροσοπηγής) και της διώρυγας εκτροπής προς τον ταμιευτήρα Τριανταφυλλιάς. Τα κύρια οικονομικά οφέλη από την κατασκευή του φράγματος αναμένεται να προέρχονται πρωτίστως από την αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων, ενώ δευτερευόντως από την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών της πόλης της Φλώρινας με 2,0 εκ. m^3/έτος. Αντίστοιχα, το κοινωνικό όφελος στην περιοχή είναι η αύξηση των αρδευόμενων εκτάσεων που θα αποτελέσει κίνητρο για τους κατοίκους να παραμείνουν στην περιοχή τους, ενώ με την ενίσχυση της ύδρευσης της πόλης της Φλώρινας θα λυθούν τα υδρευτικά προβλήματα της πόλης. Έχουν εγκριθεί οι περιβαλλοντικοί όροι του φράγματος με την ΥΑ οικ. 203732/26.09.2011 «Τροποποίηση και παράταση ισχύος της υπ. αριθ. οικ.106202/11.6.2001 ΚΥΑ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου: Κατασκευή φραγμάτων πεδιάδας Φλώρινας» με ισχύ έως τις 30.06.2021. Τον Ιανουάριο του 2005 άρχισαν οι εργασίες κατασκευής του με προβλεπόμενη διάρκεια τους 55 μήνες, οι οποίες όμως σταμάτησαν με διάλυση της σύμβασης με την ανάδοχη εταιρεία το Φεβρουάριο του 2011. Σήμερα έχει υπογραφεί νέα σύμβαση και προχωράει η διαδικασία για την ολοκλήρωση του έργου.	GR0901R0F0208016N GR0901R0F0209017N
ΣΜ11-020	Διερεύνηση για τον ορισμό Φ.Δ. φράγματος Περδίκκα και σύνταξη προδιαγραφών μελέτης σκοπιμότητας αξιοποίησης ή και καθαίρεσης φράγματος Περδίκκα	Το φράγμα Περδίκκα ολοκληρώθηκε το 1962, το φράγμα είναι χωμάτινο με κεντρικό πυρήνα, ύψους 22 m, όγκου 530.000 m^3 και μήκους στέψης 352 m. Κύριος του έργου είναι το ΥΠ.ΟΙΚ. ενώ δεν υπάρχει φορέας λειτουργίας/συντήρησης/ παρακολούθησης του έργου. Το φράγμα εντοπίζεται στη λεκάνη απορροής του ρ. Σουλού, σε μικρή απόσταση ανάντη του οικ. Περδίκκα. Κατά την πρώτη πλήρωση του ταμιευτήρα και όταν η στάθμη του ταμιευτήρα είχε ανέλθει περίπου στα δύο τρίτα του ύψους του φράγματος αναπτύχθηκαν έντονες διαρροές, με αποτέλεσμα την ουσιαστική εκκένωση του ταμιευτήρα σε μικρό χρονικό διάστημα. Η διαρροή πραγματοποιήθηκε με διασωλήνωση και διάπλυση του 'στεγανού' αργιλο-μαργαϊκού σχηματισμού μέσα στις καρστικές διόδους των υποκείμενων ασβεστόλιθων. Λόγω της αδυναμίας του ταμιευτήρα να συγκρατήσει νερό για το σκοπό που κατασκευάστηκε το φράγμα, το γεγονός αυτό θεωρείται ως αστοχία. Κατά την αστοχία αυτή δεν τέθηκαν σε κίνδυνο ανθρώπινες ζωές ή περιουσίες. Προτείνεται να γίνει τεχνοοικονομική μελέτη για την αξιολόγηση της κατάστασης του Φράγματος και της δυνατότητας αξιοποίησης του έργου για τους σκοπούς που κατασκευάστηκε. Η αξιοποίηση του έργου ενδέχεται να αποτελέσει ανακουφιστικό μέτρο ως προς το υδατικό ισοζύγιο του ρ. Σουλού. Ανάλογα με τα συμπεράσματα της μελέτης ως προς τυχόν απαιτούμενα έργα αποκατάστασης ή/και συνθήκες λειτουργίας του έργου και του κόστους αυτών σε σχέση με την ωφέλεια θα πρέπει να εξετασθεί και η εναλλακτική άρσης της υδρομορφολογικής αλλοίωσης (καθαίρεση φράγματος).	GR0902R0000010122N

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
ΣΜ11-030	Μελέτη φράγματος Αλμωπαίου (Καλής), Ν.ΠΕΛΛΑΣ	Το φράγμα Αλμωπαίου (Καλής) στον ομώνυμο ποταμό της Π.Ε. Πέλλας, 5km βόρεια των οικισμών Προφήτη Ηλία και Καλής εκτείνεται κατά μήκος του ρου του π. Αλμωπαίου. Αποτελείται από μία στενή κοιλάδα, την οποία διαρρέει ο π. Αλμωπαίος, τροφοδοτούμενος από τις απορροές της ανάντη υδρολογικής λεκάνης της πεδινής και ορεινής Αλμωπίας, τις οποίες διοχετεύει κατάντη στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης. Αποτελεί ένα σημαντικό υδραυλικό έργο υποδομής, το οποίο θα μπορεί να ρυθμίζει τη διάθεση 65.000.000 m³ νερού για πολλαπλή χρήση. Η προβλεπόμενη να αρδευτεί έκταση είναι της τάξεως των 150.000 στρεμμάτων και οι απολήψεις εκτιμούνται σε 45 εκ. m³ /έτος. Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες έχουν αλλάξει το καθεστώς του υδάτινου ισοζυγίου και τις περιβαλλοντικές συνθήκες, τόσο στην περιοχή της πεδιάδας Αλμωπίας, όσο και στην περιοχή της πεδιάδας Θεσσαλονίκης, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση και ελάττωση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών των διατιθέμενων υδατικών πόρων, που καλύπτουν όχι μόνο τις ανάγκες άρδευσης αλλά και τις πάσης φύσεως ανάγκες (π.χ. αντλήσεις υδάτων από τον υπόγειο υδροφορέα, επάρκεια οικολογικής παροχής κ.λπ.). Η δημιουργία ενός ταμιευτήρα στον π. Αλμωπαίο θα συμβάλλει στην κάλυψη των ανωτέρω αναγκών και στην κάλυψη των απαιτούμενων υδατικών ποσοτήτων των κατάντη περιοχών της πεδιάδας, αλλά και για τη δημιουργία αποδεκτών περιβαλλοντικών συνθηκών π.χ. στην περιφερειακή τάφρο Θεσσαλονίκης και στον υπόγειο υδροφορέα. Η λειτουργία του ταμιευτήρα θα περιορίσει σημαντικά τις αντλήσεις του υπόγειου νερού που πραγματοποιούνται σήμερα για την εξυπηρέτηση των υδρευτικών ή/και αρδευτικών αναγκών στην ευρύτερη κατάντη περιοχή, με αποτέλεσμα το έργο να συμβάλλει στην επίτευξη της καλής ποσοτικής κατάστασης.	GR0900260 GR0902R0002060095A GR0902R0002060086A GR0902R0002060081A GR0902R0002060083A GR0902R0002060088A GR0902R0002060079A
ΣΜ11-040	Αποπεράτωση κατασκευής Φράγματος Νεστορίου και λειτουργία αρδευτικού δικτύου	Το μέτρο αφορά στην αποπεράτωση της κατασκευής του φράγματος Νεστορίου, Π.Ε. Καστοριάς, ύψους θεμελίωσης 72m, με μήκος στέψης 270m, υψόμετρο στέψης +868m και όγκο φράγματος 2.060.000m³. Η μέγιστη στάθμη λειτουργίας του ταμιευτήρα είναι +862m, η ελάχιστη στάθμη λειτουργίας είναι +833m, η επιφάνεια στη μέγιστη στάθμη λειτουργίας είναι 823 στρέμματα, ο συνολικός όγκος ταμιευτήρα είναι 19,42 εκατ. m³, ο ωφέλιμος όγκος αποθήκευσης είναι 15,35 εκατ. m³ και η μέση ετήσια απορροή είναι 144,4 εκατ.m³. Είναι σημαντικό να προχωρήσει και να ολοκληρωθεί η κατασκευή του και να επιταχυνθεί η έναρξη λειτουργίας του ώστε να προκύψουν τα οφέλη για το περιβάλλον και τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που θα εξυπηρετηθούν με τη λειτουργία του έργου.	GR0902R0002500072N
Εκπαιδευτικά Μέτρα			
ΣΜ15-010	Συμβουλευτικές παροχές προς τους αγρότες για τη βελτίωση των πρακτικών εφαρμογής των μέσων και εφοδίων που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος.	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις και ενέργειες που έχουν ως σκοπό να εκπαιδεύσουν τον αγροτικό πληθυσμό στη διαχείριση του αρδευτικού νερού και της εφαρμογής των λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Οι κυριότεροι στόχοι της εκπαιδευτικής αυτής ενημέρωσης αφορούν τη διατήρηση και βελτίωση της παραγωγής με την ορθολογική χρήση νερού, λιπάσματος και φυτοφαρμάκου με σκοπό τη μεγαλύτερη δυνατή προστασία των υδατικών συστημάτων και ειδικά αυτών που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας. Οι προτεινόμενες δράσεις περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό της επικοινωνίας μεταξύ των αρμοδίων φορέων διαχείρισης, ειδικών σε θέματα άρδευσης, λίπανσης και φυτοπροστασίας, με την διοργάνωση εκπαιδευτικών ημερίδων και σεμιναρίων με έμφαση στα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και των γεωργικών εδαφών. Τα κείμενα των νομοθετημάτων (ΚΟΓΠ. Πολλαπλή Συμμόρφωση), εγκυκλίων κ.λπ. πολλές φορές γίνονται δύσκολα αντιληπτά λόγω του όγκου των κειμένων και των ειδικών όρων που αναφέρονται, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει επιτυχία στην εφαρμογή τους. Η απευθείας επαφή ειδικού - παραγωγού προδιαγράφει με ασφάλεια την επιτυχία του στόχου που είναι η αρμονική σχέση παραγωγής και προστασίας των υδατικών συστημάτων.	Οριζόντιο

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
ΣΜ15-020	Ενίσχυση Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Περιφερειακών Ενοτήτων	Προτείνεται η συνέχεια των ήδη υλοποιούμενων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, δράσεων και δικτύων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, καθώς και η οργάνωση και υλοποίηση νέων από τα Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.) των Π.Ε. Τα εκπαιδευτικά αυτά προγράμματα συμβάλλουν στην ενημέρωση, επιμόρφωση και ευαισθητοποίηση των μαθητών των διαφόρων βαθμίδων εκπαίδευσης σε σχέση με τη διαχείριση των υδάτων και τα υδατικά συστήματα, μέσα από δραστηριότητες και βιωματικές εμπειρίες. Ήδη υλοποιούμενα προγράμματα είναι: • Κ.Π.Ε. Νάουσας: "Αράπιτσα – το ποτάμι μας", το "Τα κατορθώματα μιας Δροσοσταλιάς" και το "Το νιο, το ευλογημένο, το αθάνατο νερό". • Κ.Π.Ε. Καστοριάς: "Οι Δρόμοι του Νερού - η Λίμνη της Καστοριάς", το "Βιοδείκτες - Εκτίμηση της Ποιότητας του Νερού" και το "Εργαστηριακές Ασκήσεις με Μικροσκόπιο". Επιπλέον, το Κ.Π.Ε. Καστοριάς αποτελεί συντονιστικό φορέα σε πανελλαδικό επίπεδο στο εθνικό δίκτυο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης "Λίμνες: Πηγές έμπνευσης για προγράμματα Π.Ε." με αντικείμενο την οικολογική και κοινωνική διάσταση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που αφορούν τις λίμνες και τις λεκάνες απορροής τους. • Κ.Π.Ε. Γρεβενών: "Βενέτικος Ποταμός". • Κ.Π.Ε. Μελίτης Φλώρινας: "Ταξίδι Στη Χώρα Των Λιμνών", το "Το Σχολείο Πάει Λίμνες", το "Νερό... με γεύση!", το "Οι διαδρομές του νερού στη λεκάνη της Πελαγονίας". • Κ.Π.Ε.Βελβεντού – Σιάτιστας: "Τρέχει, τρέχει, τρέχει το νερό".	Οριζόντιο
ΣΜ15-030	Δράσεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα για τη προώθηση της ορθολογικής διαχείρισης των υδατικών πόρων.	Προτείνεται η διαρκής εκστρατεία ενημέρωσης των πολιτών σε σχέση με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και την προστασία τους. Δράσεις που ενδεικτικά και κατά περίπτωση μπορούν να υλοποιηθούν στα πλαίσια της εκστρατείας αυτής είναι: • Πραγματοποίηση ημερίδων και επιμορφωτικών σεμιναρίων για την ευαισθητοποίηση του κοινού σε σχέση με την αποδοτική χρήση του νερού, την αποτροπή της ρύπανσης που προκαλείται από διάφορες δραστηριότητες και την προώθηση της χρήσης του ανακυκλωμένου νερού. • Ενίσχυση εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση, ώστε να αναπτυχθούν στάσεις και συμμετοχικές συμπεριφορές που θα συμβάλλουν στην προστασία των υδατικών πόρων, της οικολογικής ισορροπίας και της ποιότητας ζωής και θα εξασφαλίζουν τη βιώσιμη ανάπτυξη. • Δημιουργία ιστοτόπου με διαδραστικές εφαρμογές ορθών πρακτικών χρήσης νερού ύδρευσης με στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του ευρύτερου καταναλωτικού κοινού. Η ηλεκτρονική πλατφόρμα θα είναι φιλική προς το χρήστη και θα παρέχει τη δυνατότητα υπολογισμού του υδατικού αποτυπώματος της κατοικίας του με βάση τις καταναλωτικές του συνήθειες και τις συσκευές του νοικοκυριού του. • Προώθηση της έρευνας στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, της Προστασίας της Βιοποικιλότητας και της Διατήρησης της Ποιότητας Υδάτων, αλλά και η σύνδεση με επιστημονικά ιδρύματα.	Οριζόντιο

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης (βέλτιστων πρακτικών)			
ΣΜ16-010	Εκπόνηση διερευνητικών μελετών για τον εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων με επεξεργασμένο νερό από ΕΕΛ και Μονάδες Καθαρισμού Βιομηχανικών Αποβλήτων	Προτείνεται η εκπόνηση διερευνητικών μελετών για τον εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων με επεξεργασμένο νερό κυρίως από τις μεγαλύτερες ΕΕΛ και Μονάδες Καθαρισμού Βιομηχανικών Αποβλήτων του Υδατικού Διαμερίσματος. Στα πλαίσια των μελετών αυτών θα διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα διαφόρων εφαρμοσμένων μεθόδων εμπλουτισμού, όπως γεωτρήσεις φόρτισης, λεκάνες διήθησης, αυλάκια και τάφροι, φρεάτια εμπλουτισμού, συνδυαστικές μέθοδοι με βάση τις υδρογεωλογικές και γεωλογικές συνθήκες των περιοχών, τα οικονομικά στοιχεία και την ποιότητα του επεξεργασμένου νερού. Επιπλέον, θα μελετηθεί και η δυνατότητα επανάκτησης του νερού μέσω γεωτρήσεων για την κάλυψη αναγκών άρδευσης.	GR0900021 GR0900030 GR0900050 GR0900061 GR0900080 GR0900120 GR0900130 GR0900150 GR0900160 GR0900250 GR090F040
ΣΜ16-020	Ολοκληρωμένες πράσινες πόλεις/INGREENCI	Το έργο στοχεύει στην ολοκληρωμένη διαχείριση του αστικού πρασίνου μέσω της εκπαίδευσης, ευαισθητοποίησης και κινητοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού. Για το σκοπό αυτό επιδιώκεται η δημιουργία ενός μοντέλου για τον αειφορικό σχεδιασμό και επανασχεδιασμό του αστικού χώρου δίνοντας έμφαση στην προώθηση των χώρων πρασίνου καθώς επίσης και στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μοντέλου διαχείρισης του αρδευτικού νερού με έμφαση στη χρήση του βρόχινου νερού.	GR0902L000000006H GR0902C00002N
ΣΜ16-030	Μελέτη αξιοποίησης διαχείρισης των αποβλήτων για λίπανση και άρδευση των αγροκτημάτων	Αντικείμενο του προγράμματος είναι η διερεύνηση των ποσοτήτων νερού που μπορούν να αξιοποιηθούν για την άρδευση των καλλιεργειών της περιοχής. Θα ερευνηθεί η δυνατότητα ανάμειξης των επεξεργασμένων λυμάτων της Ε.Ε.Λ. Φλώρινας με καθαρό νερό για την άρδευση των καλλιεργειών με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ευρύτερης περιοχής. Επίσης, θα σχεδιαστεί με καινοτόμες μεθόδους βελτιστοποίησης ένα συλλογικό αρδευτικό δίκτυο και θα ερευνηθεί ο τύπος του δικτύου με βάση τις ιδιαιτερότητες της περιοχής εφαρμογής. Όλα τα παραπάνω θα έχουν ως τελικό στόχο την αναζήτηση της βέλτιστης σχέσης κόστους – οφέλους με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων αξιοποίησης των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού της περιοχής. Η υλοποίηση του έργου, ως ακολούθως: Α΄ ΦΑΣΗ 1. Διερεύνηση των ποσοτήτων νερού που μπορούν να αξιοποιηθούν από την ανάμειξη των επεξεργασμένων λυμάτων της Ε.Ε.Λ. Φλώρινας με καθαρό νερό για την άρδευση των καλλιεργειών με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της ευρύτερης περιοχής 2. Οριοθέτηση της περιοχής που θα αρδευτεί. 3. Καταγραφή των χρήσεων γης και της κατανομής των καλλιεργειών στην περιοχή έρευνας. Β' ΦΑΣΗ 4. Υπολογισμός της ειδικής παροχής άρδευσης για τις ανάγκες των καλλιεργειών. 5. Σχεδιασμός με καινοτόμες μεθόδους βελτιστοποίησης ενός συλλογικού αρδευτικού δικτύου και διερεύνησης του τύπου του με βάση τις ιδιαιτερότητες της περιοχής εφαρμογής. 6. Αναζήτηση της βέλτιστης σχέσης κόστους – οφέλους με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων αξιοποίησης των διαθέσιμων ποσοτήτων νερού της περιοχής.	GR0901R0F0206109N

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
ΣΜ16-040	SSMNature: Innovative space satellite monitoring of the environmental natural resources of cross-border area Greece-Albania (Region of Western Macedonia)	Το έργο αποσκοπεί στην καθιέρωση μιας καινοτόμου και ταυτόχρονα οικονομικά αποδοτικής μεθόδου για την παρακολούθηση των φυσικών πόρων στα σύνορα Ελλάδας-Αλβανίας μέσω της μελέτης των περιβαλλοντικών μεταβολών και της σχέσης του τρίπτυχου ανθρώπινες δραστηριότητες-άγρια ζωή-φύση. Περιλαμβάνει δορυφορική παρακολούθηση των υδατικών πόρων για τον εντοπισμό ρύπανσης – χωρίς βέβαια να περιορίζεται μόνο σε αυτό. Στην περιοχή παρακολούθησης περιλαμβάνονται και οι λίμνες Πρέσπες και Καστοριάς. Ένας από τους στόχους του είναι και η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης σε σχέση με τη ρύπανση των υδάτων.	Περιοχή Καστοριάς GR0901L0A0000013N, GR0901LFA0000014N GR0902L000000012H
ΣΜ16-050	Εκπόνηση Εδαφολογικής μελέτης	Εκπόνηση εδαφολογικών μελετών για όλες τις καλλιεργούμενες εκτάσεις του διαμερίσματος παράλληλα με τη συγκέντρωση και όσων έχουν εκπονηθεί στα πλαίσια κατασκευής εγγειοβελτιωτικών έργων. Δημιουργία βάσης δεδομένων εύκολα προσπελάσιμης από γεωτεχνικούς του δημοσίου και ιδιώτες καθώς και από κάθε αρμόδιο κρατικό φορέα που έχει την ευθύνη παροχής στοιχείων προς τρίτους (Ε.Ε. κ.λπ.). Ωφέλειες εφαρμογής θα είναι η ορθολογική χρήση λιπασμάτων και αρδευτικού νερού.	Οριζόντιο
Λοιπά μέτρα			
ΣΜ17-010	Περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στις λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα	Το μέτρο αφορά σε διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια της υπέρβασης χημικών ουσιών (ειδικότερα φώσφορος, μολυβδένιο, σελήνιο, χαλκός, νικέλιο, οργανοφωσφορικά και οργανοχλωριωμένα εντομοκτόνα και τριαζίνες) που καταγράφονται στο ΥΣ προκειμένου για τη σαφή σύνδεση πίεσης –κατάστασης – μέτρου αντιμετώπισης. Ενδεικτικά, θα διερευνηθούν : 1) τυχόν φυσικές διεργασίες παραγωγής του κάθε ρύπου από γεωλογικούς σχηματισμούς της συγκεκριμένης περιοχής με περαιτέρω μετρήσεις, καθώς και την εκπόνηση ειδικής Γεωχημικής – Υδρογεωλογικής μελέτης. 2) η συμβολή των ρύπων του ιζήματος της λίμνης με 3 σειρές δειγματοληψίες στη διάρκεια ενός έτους, σε 3 τουλάχιστον θέσεις και αναλύσεις για τους παραπάνω ρύπους.	GR0901L0A0000013N GR0901LFA0000014N
ΣΜ17-020	Περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στη Λίμνη Καστοριάς	Το μέτρο αφορά σε διερεύνηση ως προς τα αίτια της υπέρβασης χημικών ουσιών, προκειμένου για τη σαφή σύνδεση πίεσης –κατάστασης – μέτρου αντιμετώπισης. Θα πρέπει να γίνει συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των σημειακών απορρίψεων καθώς και συστηματικές δειγματοληψίες και αναλύσεις δειγμάτων ιζήματος του πυθμένα στις περιοχές που επιβαρύνονται ή είχαν επιβαρυνθεί στο παρελθόν συστηματικά από την ύπαρξη ανθρωπογενών δραστηριοτήτων όπως η λειτουργία σημαντικών βιομηχανιών ή και υποδομών όπως οι ΕΕΛ. Η συχνότητα της δειγματοληψίας θα μπορούσε να είναι μια φορά ανά δύο έτη. Οι θέσεις δειγματοληψίας ιζήματος θα πρέπει να είναι τουλάχιστον τρεις. Οι παράγοντες που θα πρέπει να μετρώνται στα δείγματα περιλαμβάνουν: φώσφορο, βαρέα μέταλλα, οργανοφωσφορικά και οργανοχλωριωμένα εντομοκτόνα και τριαζίνες.	GR0902L000000012H
ΣΜ17-050	Περαιτέρω διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια υπερβάσεων χημικών ουσιών που καταγράφονται στη λ. Πετρών	Το μέτρο αφορά σε διερεύνηση ως προς τις μετρήσεις και τα αίτια της υπέρβασης χημικών ουσιών (ειδικότερα για το νικέλιο) που καταγράφονται στο ΥΣ προκειμένου για τη σαφή σύνδεση πίεσης –κατάστασης – μέτρου αντιμετώπισης. Ενδεικτικά: 1) Θα διερευνηθούν τυχόν φυσικές διεργασίες παραγωγής του κάθε ρύπου από γεωλογικούς σχηματισμούς της συγκεκριμένης περιοχής με περαιτέρω μετρήσεις καθώς και την εκπόνηση ειδικής Γεωχημικής – Υδρογεωλογικής μελέτης. 2) Θα γίνει συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των σημειακών απορρίψεων και εισροών στη λίμνη.	GR0902L000000004N

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
ΣΜ17-060	Βυθομέτρηση της λίμνης Μικρής Πρέσπας	Η βυθομέτρηση της λίμνης Μικρής Πρέσπας, αποτελεί ένα συμπληρωματικό εργαλείο διαχείρισης, το οποίο θα διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων της Επιτροπής Διαχείρισης Υγροτόπου (ΕΔΥ) του ΦΔΕΔΠ. Η ΕΔΥ είναι συμβουλευτική επιτροπή του ΔΣ του ΦΔΕΔΠ και σκοπός της είναι η παροχή συμβουλευτικής υποστήριξης και γνωματεύσεων στο Δ.Σ. του Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών σε θέματα που αφορούν στη διαχείριση των νερών, της υγροτοπικής βλάστησης και της ορνιθοπανίδας, στην εφαρμογή των διαχειριστικών μέτρων που αναφέρονται στο Σχέδιο-Οδηγό Αποκατάστασης και Διατήρησης των Υγρών Λιβαδιών (2007-2012), όπως αυτός έχει ενσωματωθεί στο Σχέδιο Διαχείρισης του Ε.ΠΑ.Π. (Ιούλιο 2011), στην προώθηση προτάσεων προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και σε θέματα που αφορούν στη διασυνοριακή συνεργασία στους παραπάνω τομείς. Η βυθομέτρηση της λίμνης Μικρή Πρέσπα θα αποτελέσει ένα απαραίτητο εργαλείο κατ' αρχήν για τον καλύτερο υπολογισμό του υδατικού ισοζυγίου της λίμνης και συνεπώς θα συμβάλλει στην ορθότερη διαχείριση των νερών της. Η βυθομέτρηση παράλληλα θα συμβάλλει στην καλύτερη διαχείριση της υδρόβιας βλάστησης και ιδιαίτερα των καλαμιώνων και των υγρών λιβαδιών, δηλαδή των δύο εξαιρετικά σημαντικών οικοτόπων για το φώλιασμα και διατροφή των απειλούμενων υδρόβιων πουλιών, π.χ. Πελεκάνοι, λαγγόνες, ερωδιοί αλλά και τα ενδημικά ψάρια. Τέλος η βυθομέτρηση της Μικρής Πρέσπας θα πραγματοποιηθεί συμπληρωματικά με τη βυθομέτρηση της Μεγάλης Πρέσπας που είχε πραγματοποιηθεί στο παρελθόν ((ΙΓΜΕ, πρόγραμμα IAEA (International Atomic Energy Agency, 2000- 2002)).	GR0901L0A0000013N
ΣΜ17-070	Μελέτη Υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών της Ζώνης Α1 του Ε.ΠΑ.Π.	Το υποέργο αφορά στην εκπόνηση υδρογεωλογικής μελέτης της Ζώνης Α1 (Περιοχή Απόλυτης Προστασίας της Φύσης, περιοχή Σλάτινας Λαιμού – Οπάγιας) του Εθνικού Πάρκου Πρεσπών, η οποία θα συμβάλλει στην κατανόηση της φυσικής ροής του νερού και στη βελτίωση και τη διαχείριση της λίμνης Μικρή Πρέσπα. Η αναγκαιότητα του συγκεκριμένου υποέργου πηγάζει από την έλλειψη ολοκληρωμένης επιστημονικής γνώσης για την υδρογεωλογία της περιοχής μεταξύ των δύο λιμνών. Σύμφωνα με την ήδη υπάρχουσα μελέτη με τίτλο «Μελέτη υδρολογίας, Μελέτη εκσυγχρονισμού θυροφράγματος Κούλας και Μελέτη Διαχείρισης Στάθμης Λίμνης Μικρής Πρέσπας, Α΄ Φάση». Καραβοκύρης Ι. και Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Π.Ε.. Ιούλιος 2003, είναι γνωστό ότι εκτός από την υπερχείλιση της Μικρής Πρέσπας στη Μεγάλη, υπάρχουν και υπόγειες διαφυγές από τη λωρίδα γης ανάμεσα στις δύο Λίμνες, καθώς υπάρχει διαφορετικό υψόμετρο (και συνεπώς διαφορά υδραυλικού δυναμικού) ενώ και το έδαφος αποτελείται από γεωλογικά κορήμματα. Η προτεινόμενη μελέτη αποτελεί βασικό εργαλείο διαχείρισης για την Επιτροπή Διαχείρισης Υγροτόπου (Ε.Δ.Υ.) του ΦΔΕΔΠ, η οποία είναι συμβουλευτική επιτροπή στο ΔΣ του ΦΔΕΔΠ σε θέματα διαχείρισης νερών, βλάστησης του υγρότοπου και διαχείρισης της ορνιθοπανίδας, σύμφωνα με το Σχέδιο-Οδηγό Αποκατάστασης και Διατήρησης των Υγρών Λιβαδιών (2007-2012), η κατανόηση της αλληλεπίδρασης του υπόγειου υδροφόρου με τις λίμνες θα παρέχει τα απαιτούμενα στοιχεία για τον υπολογισμό των υπόγειων διαφυγών και της ελάχιστης στάθμης του υδροφόρου ώστε να μην επηρεάζεται αρνητικά η στάθμη της Μικρής Πρέσπας, τα οποία είναι απαραίτητα για τη διαχείριση της στάθμης του υγροτόπου που γίνεται υπό την εποπτεία της Επιτροπής Διαχείρισης Υγροτόπου του ΦΔ και μέσω του θυροφράγματος της Κούλας. Για τη διερεύνηση της υδραυλικής αγωγιμότητας του εδάφους ανάμεσα στις δύο λίμνες απαιτείται έρευνα που στα πλαίσια της υδρογεωλογικής μελέτης θα εστιάσει στην εκτίμηση του μέσου ετήσιου ισοζυγίου, στην εποχιακή διακύμανση στης στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα και την αλληλεπίδραση της στάθμης του με τη στάθμη της Μικρής και της Μεγάλης Πρέσπας. Με τον τρόπο αυτό θα προστατευτεί το υδατικό ισοζύγιο των υπόγειων νερών και θα διασφαλιστεί η αειφόρος χρήση του σε συνδυασμό με την υφιστάμενη διαχείριση της στάθμης της Μικρής Πρέσπας που εφαρμόζεται από το 2005 από το ΦΔΕΔΠ. Η υλοποίηση της μελέτης θα πραγματοποιηθεί με Προγραμματική Σύμβαση με την Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.	GR0901L0A0000013N

Κωδικός	Ονομασία μέτρου	Συνοπτική Περιγραφή μέτρου	Υδατικά Συστήματα στα οποία αντιστοιχεί το μέτρο
ΣΜ17-110	Αξιολόγηση της διπλής χρήσης της Ενωτικής διώρυγας Αλιάκμονα – Αξιού σε σχέση με την κατασκευή ξεχωριστού αγωγού για την ύδρευση του ΠΣ Θεσσαλονίκης.	Το μέτρο αποσκοπεί στη βελτίωση των υποδομών μεταφοράς νερού για την ύδρευση της Θεσσαλονίκης από τον π. Αλιάκμονα με στόχο τη μείωση των απωλειών, άρα και τη μείωση των απολήψεων (σύμφωνα με το Άρθρο 4 της Οδηγίας), καθώς και την αποτροπή υποβάθμισης της ποιότητάς του, έτσι ώστε να μειωθεί το απαιτούμενο επίπεδο επεξεργασίας που απαιτείται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος (σύμφωνα με το Άρθρο 7 της Οδηγίας). Η ενωτική διώρυγα Αλιάκμονα–Αξιού μεταφέρει νερό, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους (365 ημέρες), για την ύδρευση του ευρύτερου πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης. Τυχόν διακοπή της λειτουργίας αυτής θα δημιουργήσει αξεπέραστα προβλήματα στην υδροδότηση της Θεσσαλονίκης, καθώς το Υδραγωγείο Αλιάκμονα εξασφαλίζει σήμερα περισσότερο από το 50% της συνολικής παραγωγής νερού για την πόλη. Μάλιστα, με την υλοποίηση του Α2 σταδίου των έργων του διυλιστηρίου νερού του υδραγωγείου Αλιάκμονα, το οποίο βρίσκεται σε διαδικασία δημοπράτησης, πρόκειται η μεταφερόμενη για την ύδρευση της πόλης ποσότητας νερού, να διπλασιαστεί, φτάνοντας τα 3,5m^3/sec περίπου. Παράλληλα, κατά τη διάρκεια της αρδευτικής περιόδου μεταφέρει και αρδευτικό νερό (400-450 εκ. m^3 ανά αρδευτική περίοδο), για την τροφοδοσία της πεδιάδας Θεσσαλονίκης. Η διώρυγα παρουσιάζει φαινόμενα ανάπτυξης βλάστησης στον πυθμένα αυτής με συνέπεια την υποβάθμιση της ποιότητας του νερού ύδρευσης. Επίσης, παρουσιάζει φαινόμενα θραύσης των πρανών της με συνέπεια σημαντικές διαρροές που εκτιμώνται σε 30% περίπου, το οποίο μεταφράζεται στην απώλεια σημαντικών ποσοτήτων νερού της τάξης των 150.000 m^3/έτος, περίπου. Τα ως άνω προβλήματα εμφανίζονται λόγω της τεχνικής αδυναμίας του ΓΟΕΒ Πεδιάδας Θεσσαλονίκης—Λαγκαδά συντήρησης εν λειτουργία της διώρυγας, καθώς δεν μπορεί να γίνει διακοπή της συνεχούς παροχέτευσης των 2 m^3/sec νερού για την υδροδότηση της Θεσσαλονίκης. Ως αποτέλεσμα, από το 2003, οπότε άρχισε να εξυπηρετεί την ύδρευση Θεσσαλονίκης, δεν έχει γίνει ουσιαστικά ευρείας κλίμακας συντήρηση ή καθαρισμός της παρά μόνο σημειακές επεμβάσεις για την αποκατάσταση τοπικών σημαντικών θραύσεων. Παράλληλα, ακόμη και σε συνθήκες κανονικής συντήρησης και λειτουργίας της διώρυγας είναι αναμενόμενη μια μικρότερη ή μεγαλύτερη υποβάθμιση της ποιότητας του μεταφερόμενου νερού, λαμβάνοντας υπόψη τις ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης αλγών (ιδίως κατά την εαρινή περίοδο, πριν την έναρξη της αρδευτικής περιόδου, όταν η ηλιοφάνεια και η θερμοκρασία αέρα είναι αυξημένη και η ρέουσα ποσότητα νερού είναι ακόμη μικρή), την έκθεση του νερού σε αερομεταφερόμενους ρύπους από την έντονη αγροτική και άλλη δραστηριότητα στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης, αλλά και την έλλειψη προστασίας του από ατυχηματικές / κακόβουλες ενέργειες, εφόσον μεταφέρεται με ανοιχτό αγωγό. Το 2000 ολοκληρώθηκε σχετική προμελέτη από το ΥΠΕΧΩΔΕ/ΓΓΔΕ/Δ6, με τίτλο "ΥΔΡΕΥΣΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΑΠΟ ΦΡΑΓΜΑ ΕΚΤΡΟΠΗΣ ΣΤΟΝ Π. ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ ΜΕΧΡΙ Π. ΑΞΙΟ ΜΕ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ ΑΓΩΓΟ", όπου προτάθηκε, μετά από τεχνοοικονομική διερεύνηση, ανεξάρτητος δίδυμος αγωγός Φ1.600m μεταφοράς του νερού ύδρευσης, μήκους 50km περίπου, παράλληλα και πλησίον της ενωτικής διώρυγας Αλιάκμονα. Για τους παραπάνω λόγους προτείνεται η εκπόνηση Μελέτης Κόστους-Οφέλους, δημοπράτησης για την επικαιροποίηση των συμπερασμάτων της διερεύνησης εναλλακτικών λύσεων βελτίωσης της υποδομής, όπου θα εξεταστούν, μεταξύ άλλων, τεχνικές λύσεις για την εξασφάλιση της δυνατότητας τακτικών επεμβάσεων συντήρησης-καθαρισμού της ενωτικής διώρυγας και η κατασκευή κλειστού αγωγού μεταφοράς του νερού ύδρευσης, με ενιαία ή τμηματική υλοποίηση αυτού λόγω μεγάλου κόστους κεφαλαίου.	GR0902L000000006H

12.4. ΛΟΙΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

Στα πλαίσια του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης διερευνήθηκε, μια σειρά περιβαλλοντικών δράσεων. Οι δράσεις αυτές αποτελούν προτάσεις συνεργαζόμενων φορέων και διαβουλευόμενων που καταγράφηκαν σε όλη τη διάρκεια της κατάρτισης και διαβούλευσης του Σχεδίου. Η αξιολόγησή τους ως προς την αναμενόμενη αποδοτικότητά τους και αποτελεσματικότητά τους στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων δεν κατέληξε σε ενσωμάτωσή τους στο Πρόγραμμα Μέτρων. Ωστόσο, κάποιες από τις προτάσεις αυτές αξιολογήθηκαν ως θετικές για την επίτευξη της ορθολογικής διαχείρισης των υδάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα, σε συνδυασμό με τα μέτρα του παρόντος.

Παρά το γεγονός ότι οι δράσεις αυτές δεν αποτελούν αντικείμενο του Σχεδίου Διαχείρισης, κρίθηκε σκόπιμο να καταγραφούν στο παρόν, ως Παράρτημα ΙΑ, οι σημαντικότερες από τις εξετασθείσες, λαμβάνοντας υπόψη και το σχετικό αίτημα που διατυπώθηκε στα πλαίσια της Διαβούλευσης. Η καταγραφή τους στο παρόν εξυπηρετεί τα εξής:

- ✓ Ενδέχεται να αποτελέσουν άξονες δράσεων παράλληλων με την υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων για την προστασία των υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος από φορείς που δεν επωμίζονται την υλοποίηση του Προγράμματος Μέτρων του παρόντος.
- ✓ Αφορούν σε προτάσεις μελετών, ερευνητικών εργασιών ή πιλοτικών έργων που ενδέχεται να δώσουν πληροφορία αξιοποιήσιμη για την προσεχή αναθεώρηση του παρόντος
- ✓ Ενδέχεται να αξιολογηθούν εκ νέου σε επόμενο Σχέδιο Διαχείρισης ή άλλο συναφές Πρόγραμμα ή Σχέδιο, σύμφωνα με τις διαμορφωμένες κατά το χρόνο αξιολόγησης συνθήκες, διαθέσιμη πληροφορία και τους στόχους του Σχεδίου ή Προγράμματος.

Αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα μέτρων, περιλαμβανομένων των αρμόδιων φορέων του χρονικού ορίζοντα και του κόστους υλοποίησης, δίδονται στα έγγραφα τεκμηρίωσης **«Προγράμματα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων»** και **«Αξιολόγηση των μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητα τους»** (Παραδοτέα Π.1.13 και Π.2.2, Παράρτημα Ε).

13. ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ – ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το παρόν Σχέδιο καλείται να εφαρμοστεί μέχρι το 2015, οπότε αρχίζει η νέα διαχειριστική περίοδος (2015-2021), με κύκλο προγραμματισμού όμοιο με της πρώτης (ίδιοι στόχοι και χρονοδιάγραμμα) η οποία πρέπει να αναπτυχθεί βάσει της εμπειρίας της παρούσας περιόδου. Παράλληλα, η ίδια η Οδηγία 2000/60/ΕΚ βρίσκεται σε μια φάση μερικής αναθεώρησης[40], καθώς έχει αναγνωριστεί ότι το κατ' εξοχήν περιβαλλοντικό πνεύμα της Οδηγίας, αν και στρατηγικής σημασίας για την Ευρωπαϊκή Ένωση, δεν αντιμετωπίζει επαρκώς θέματα ποσοτικά (πχ. ξηρασίας/λειψυδρίας) τα οποία προβληματίζουν ιδιαίτερα τις χώρες του Νότου –όπως η Ελλάδα. Από τα παραπάνω προκύπτουν τρεις άξονες δράσεων (ενεργειών) που θα πρέπει να ακολουθήσουν την ολοκλήρωση του Σχεδίου Διαχείρισης, οι οποίοι, κατά σειρά προτεραιότητας, περιλαμβάνουν:

1. Δράσεις για την καλύτερη εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων και την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας στο ιδιαίτερα περιορισμένο χρονικό διάστημα μεταξύ της υιοθέτησης των Σχεδίων και του έτους-στόχο 2015.
2. Δράσεις για την υποστήριξη της (μελλοντικής) αναθεώρησης των Σχεδίων το 2015,
3. Δράσεις για την αποτελεσματικότερη συμμόρφωση των Σχεδίων του 2015 με την αναθεωρημένη στρατηγική της ΕΕ σε σχέση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (ενσωμάτωση των προτάσεων του Προσχεδίου Διαφύλαξης των Υδατικών Πόρων της Ευρώπης).

Οι τρείς αυτοί άξονες δράσεων περιγράφονται συνοπτικά πιο κάτω.

Στο προφανώς περιορισμένο χρονικό διάστημα εφαρμογής του Σχεδίου μέχρι το 2015, αποτελεί κρίσιμη παράμετρο ο συντονισμός μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων και η εξασφάλιση διαύλων επικοινωνίας με τα λοιπά ενδιαφερόμενα μέρη (stakeholders). Συγκεκριμένα, προτείνεται:

- Η άμεση στελέχωση των αρμόδιων για την υλοποίηση των προβλεπόμενων από το Σχέδιο δράσεων και μέτρων με επαρκές ανθρώπινο δυναμικό και τεχνική υποστήριξη για τη σωστή υλοποίηση.
- Η πλήρης αποσαφήνιση ρόλων/αρμοδιοτήτων μεταξύ των υπηρεσιών της Κεντρικής και Αποκεντρωμένης Διοίκησης και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την υλοποίηση των μέτρων που προβλέπονται στο Σχέδιο. Προς την κατεύθυνση αυτή έχουν ήδη διευκρινιστεί στο Πρόγραμμα Μέτρων οι αρμοδιότητες συγκεκριμένων φορέων ανά μέτρο.
- Η διαρκής επαφή επισπεύδοντος φορέα και ενδιαφερόμενων μερών και ευαισθητοποίηση του συνόλου των συμμετεχόντων ώστε να διασφαλιστεί ότι αναγνωρίζουν την αξία του ύδατος σε όλες τις χρήσεις του: στον οικονομικό, κοινωνικό, πολιτιστικό τομέα καθώς και για την υγεία και το περιβάλλον. Η καλύτερη κατανόηση των πιέσεων που ασκούνται στους υδατικούς πόρους και των επιπτώσεων από την αλόγιστη χρήση τους θα βοηθήσει στη θέσπιση κοινωνικών προδιαγραφών και συμφωνιών για την αποτελεσματικότερη διαχείρισή τους. Τα ως άνω καθίστανται πλέον κρίσιμα και λόγω της σύντομης προθεσμίας για την επίτευξη των στόχων. Ως εργαλεία ευαισθητοποίησης έχουν ιδιαίτερη θέση οι εκστρατείες δημόσιας ενημέρωσης για ενήλικες και νέους με χρήση των μέσων ενημέρωσης ή δια μέσω των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων όλων των βαθμίδων, καθώς και των επαγγελματικών ενώσεων. Η κινητοποίηση αυτή πρέπει να στοχεύει σε όλα τα τμήματα της κοινωνίας, περιλαμβανομένων των οικονομικών και κοινωνικών φορέων, των αντιπροσώπων της κοινωνίας των πολιτών, καθώς και του ιδιωτικού τομέα.
- Η διασυνοριακή συνεργασία σε τοπικό και εθνικό επίπεδο αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση για την αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ενίσχυση του τριεθνούς Πάρκου Πρεσπών, στην ίδρυση νέων και βελτίωση των υφιστάμενων δικτύων κοινής διασυνοριακής παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων, στην ανάπτυξη κοινών βάσεων δεδομένων, στην ενίσχυση των μηχανισμών ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού,

[40] *http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/*

καθώς και στην προώθηση του κοινού σχεδιασμού διαχείρισης των υδατικών πόρων και της ισόρροπης ανάπτυξης.

Για την πληρέστερη και πιο αποτελεσματική αναθεώρηση των Σχεδίων το 2015, κρίνεται απαραίτητη μια σειρά δράσεων που πρέπει να δρομολογηθούν άμεσα. Συγκεκριμένα:

- Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του Δικτύου Παρακολούθησης των υδατικών συστημάτων αλλά και κατάλληλη προσαρμογή του, όπου απαιτείται, για την κάλυψη ελλιπών στοιχείων που έχουν επισημανθεί στο παρόν Σχέδιο. Μόνο με την αξιοποίηση του δικτύου παρακολούθησης θα βελτιωθεί η επιλογή και ο σχεδιασμός μέτρων μετά το 2015.
- Δράσεις και μέτρα που προβλέπονται από το Σχέδιο μετά το 2015 και δεν είναι αυτή τη στιγμή ενταγμένες σε συγκεκριμένα χρηματοδοτικά πλαίσια απαιτούν άμεσες, συντονισμένες δράσεις των εμπλεκόμενων φορέων για την έγκαιρη εξασφάλιση χρηματοδότησης.
- Η συνεχής αξιολόγηση και διόρθωση των δράσεων είναι απαραίτητη καθώς οι περιβαλλοντικοί, κοινωνικοί και οικονομικοί στόχοι (που αφορούν τόσο στο ΥΔ όσο και στη Χώρα) είναι δυναμικές παράμετροι. Επιπλέον αβεβαιότητα προκύπτει και από τη φύση των βασικών μετεωρολογικών, υδρολογικών, δημογραφικών και κοινωνικών στοιχείων. Προς αυτή την κατεύθυνση είναι σημαντική η συμμετοχή του κοινού και των ενδιαφερόμενων μερών (τοπικής κοινωνίας αλλά και γειτονικών κρατών).

Το Προσχέδιο για τη Διαφύλαξη των Υδατικών Πόρων της Ευρώπης (2012) προτείνει σειρά στρατηγικών, πέραν αυτών που κατ'αρχήν περιλαμβάνει η Οδηγία, οι οποίες είναι εν δυνάμει πολύ σημαντικές για την Ελλάδα. Ειδικότερα, το προσχέδιο αναφέρεται μεταξύ άλλων στην ανάγκη εκπόνησης στρατηγικών μελετών και την εξασφάλιση των ακόλουθων:

- Τη μέτρηση της κατανάλωσης και τιμολόγηση όλων των χρήσεων.
- Την αποδοτικότερη κατανομή του νερού μεταξύ χρήσεων με εφαρμογή και νέων τεχνολογιών και πρακτικές για την αποδοτική χρήση του νερού.
- Τη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων για το νερό και το περιβάλλον με κέντρο το Σύστημα Πληροφοριών για τα Ύδατα στην Ευρώπη (WISE) και απαίτηση πλήρους διαλειτουργικότητάς του με τις Εθνικές Βάσεις Δεδομένων.
- Την εκπόνηση Σχεδίων αντιμετώπισης φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας και την παρακολούθηση των φαινομένων αυτών για την έγκαιρη λήψη των σχετικών μέτρων. Προς την κατεύθυνση αυτή έχει ήδη εκπονηθεί (όπως αναφέρεται και στο Κεφάλαιο 3 του παρόντος) το Σχέδιο αντιμετώπισης φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας, με βάση τις αρχές του προληπτικού σχεδιασμού για το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας.
- Τον προσδιορισμό της οικολογικής ροής, με την κατάρτιση εγγράφου καθοδήγησης στο πλαίσιο της κοινής στρατηγικής εφαρμογής της ΟΠΥ μέσω ανοικτής και συμμετοχικής διαδικασίας.

Είναι ζητούμενο σε Ευρωπαϊκό επίπεδο η ένταξη των στρατηγικών αυτών και η βελτίωση των επόμενων σχεδίων διαχείρισης. Έτσι, αναγνωρίζεται η σημαντικότητα της ενίσχυσης της ανταλλαγής γνώσης και εμπειριών μεταξύ συμμετεχόντων διοικητικών φορέων, ερευνητικών ινστιτούτων (κέντρων) και μελετητικών οργανώσεων σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο, καθώς και ο σχεδιασμός κατάλληλων χρηματοδοτικών μέσων.

14. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΕΚΥΨΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Το παρόν αποτελεί το σχέδιο διαχείρισης της πρώτης διαχειριστικής περιόδου εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Είναι αναμενόμενο επομένως να διαπιστωθούν δυσκολίες κατά την κατάρτισή του που σχετίζονται με τη διαθεσιμότητα των ειδικών δεδομένων που απαιτεί η Οδηγία. Επιπλέον διαπιστώθηκαν και ελλείψεις που έχουν σχέση με την οργάνωση και στελέχωση φορέων και την τήρηση αρχείων. Μια άλλη κατηγορία δυσκολιών σχετίζεται με τη μικρή εμπειρία συμμετοχής φορέων και κοινού σε διαδικασίες διαβούλευσης. Η κατανόηση των δυσκολιών που καταγράφονται ομαδοποιημένα πιο κάτω οδήγησε σε κάποιες περιπτώσεις στην ενσωμάτωση σχετικών προβλέψεων στο παρόν Σχέδιο, ενώ άλλες θα πρέπει να θεραπευτούν εγκαίρως για την καλύτερη εξέλιξη του 2ου διαχειριστικού κύκλου.

Ως δυσκολίες στην κατάρτιση του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης Δυτικής Μακεδονίας καταγράφονται:

⇒ Αξιοποίηση στοιχείων από υφιστάμενα δίκτυα παρακολούθησης με κατανομή σταθμών ή και μεθόδους ανάλυσης όχι απόλυτα συμβατές με τις ανάγκες και απαιτήσεις της Οδηγίας που οδήγησε στα εξής:

- Διαφορετικές ως επί το πλείστο θέσεις δειγματοληψίας επιφανειακών υδάτων για τις φυσικοχημικές μεταβλητές, τους ειδικούς ρύπους και τις βιολογικές μεταβλητές.
- Μικρό αριθμό θέσεων λήψης δειγμάτων επιφανειακών υδάτων για τον προσδιορισμό των βιολογικών μεταβλητών, των ειδικών ρύπων και ουσιών προτεραιότητας με ιδιαίτερη έλλειψη προσδιορισμών ειδικών ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα παράκτια και μεταβατικά νερά.
- Μη ενδεικτική των εποχιακών μεταβολών περίοδος εκτέλεσης των προσδιορισμών των βιολογικών μεταβλητών.
- Οι μέθοδοι προσδιορισμού αρκετών ειδικών ρύπων και ουσιών προτεραιότητας είχαν όριο ανίχνευσης (LOD) ή ποσοτικού προσδιορισμού (LOQ) υψηλότερο από τα αντίστοιχα Πρότυπα Περιβαλλοντικά Πρότυπα (ΠΠΠ), με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατόν να διαπιστωθούν υπερβάσεις, για πολλούς σταθμούς.
- Ανεπαρκή στοιχεία παρακολούθησης ΥΥΣ ως προς το μήκος, τη συνέχεια και την αξιοπιστία των χρονοσειρών, τον αριθμό των υδροσημείων ελέγχου αλλά και την κατανομή τους στο χώρο.

⇒ Ελλείψεις ή μη συστηματική καταγραφή στοιχείων χρήσεων νερού και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων που επιδρούν στα ΥΣ, όπως:

- ποσοτήτων νερού στην ύδρευση και έλλειψη διάκρισης των καταναλωτών σε κατηγορίες χρήσης,
- ποσοτήτων που αντλούνται στην οργανωμένη άρδευση (ΤΟΕΒ), και απουσία καταγραφών στις ιδιωτικές αντλήσεις,
- στάθμης των λιμνών και παροχών πηγών ή ποταμών,
- παραγωγικής δυναμικότητας των βιομηχανιών,
- στο Μητρώο Αδειών Χρήσης Νερού.

⇒ Ελλιπή οργάνωση πληροφοριών από τους αρμόδιους φορείς. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν:

- Πολυδιάσπαση των πηγών δεδομένων στους δημόσιους φορείς (Περιφέρειες, Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, Δήμοι, Δ/νσεις και τμήματα του ΥΠΕΚΑ κ.α.)
- Διαφορετικοί τρόποι καταγραφής όμοιων δεδομένων από διαφορετικούς φορείς ή και διευθύνσεις/ τμήματα.

⇒ Οργάνωση και Στελέχωση Υπηρεσιών.

- Η μεταφορά και επαναδιάταξη των αρμοδιοτήτων της τοπικής αυτοδιοίκησης λόγω της εφαρμογής του «Σχεδίου Καλλικράτης» οδήγησε τουλάχιστον προσωρινά σε

αποσπασματικότητα ή / και ελλιπή ενημέρωση αρμοδίων στελεχών (όπως διαπιστώθηκε κατά το χρόνο συλλογής του μεγαλύτερου όγκου των στοιχείων για τις ανάγκες του ΣΔ -καλοκαίρι 2012).

- Αν και η συνεργασία των υπηρεσιών με αρμοδιότητες συναφείς με τη διαχείριση των υδατικών πόρων της περιοχής μελέτης ήταν γενικά εποικοδομητική, εντούτοις προβλήματα ανεπαρκούς στελέχωσης καθυστέρησαν ή και εμπόδισαν την απόκρισή τους σε σχετικά αιτήματα ή και στην ενεργό συμμετοχή στη διαβούλευση.

⇒ Έλλειψη εμπειρίας συμμετοχής σε διαδικασίες διαβούλευσης

- Παρά την ικανοποιητική συμμετοχή στη διαβούλευση και το πλήθος των σχολίων και απόψεων διαπιστώθηκαν αποκλίσεις, από τους στόχους της διαβούλευσης.

Τέλος, λόγω της ιδιαιτερότητας του ΥΔ 09 σε θέματα διασυνοριακών υδάτων γίνεται αναφορά στις δυσκολίες και τα βασικά προβλήματα τα οποία εντοπίστηκαν σε σχέση με τη συλλογή πληροφορίας από τα γειτονικά κράτη (πΓΔΜ και Αλβανία), τα οποία μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

- Περιορισμένη δημοσίευση μεθοδολογιών εργασίας, ευρημάτων και προτάσεων σε επιστημονική βιβλιογραφία.
- Δυσκολία επικοινωνίας, λόγω γλώσσας και κυρίως από την έλλειψη γνώσης αγγλικής γλώσσας εκ μέρους των αρμοδίων αρχών της γείτονας χώρας, που θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση κοινής συνεννόησης, αλλά και δυσκολία αξιοποίησης πληροφορίας διαθέσιμης στο διαδίκτυο στις επίσημες γλώσσες της χώρας (σλαβομακεδονικά και σπανιότερα αλβανικά).
- Στην περίπτωση της πΓΔΜ και δεδομένης της λειτουργίας του γραφείου των Ηνωμένων Εθνών στο Resen και τη μηχανογράφηση και ανάρτηση ενός συνόλου πληροφορίας, επιταχύνθηκε σε μεγάλο βαθμό η εύρεση πληροφορίας. Ωστόσο επισημαίνεται ότι η επικοινωνία με φορείς κυρίως στην περίπτωση της Αλβανίας συνίστατο περισσότερο σε παραπομπή σε άλλες υπηρεσίες ή στη βέλτιστη περίπτωση σε γενικότερα δημοσιευμένα κείμενα/έντυπα και ιστοσελίδες που περιείχαν περιορισμένες πληροφορίες ή πληροφορίες αναρτημένες στην εθνική γλώσσα.
- Έλλειψη ολοκληρωμένων Σχεδίων Διαχείρισης από πλευράς της Αλβανίας.

15. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

15.1. ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ

Στην Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ γίνεται ειδική αναφορά στη διαχείριση των διακρατικών (διεθνών) λεκανών απορροής ποταμών.

Έτσι, σύμφωνα με το Άρθρο 13 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και συγκεκριμένα στην παράγραφο 3, αναφέρεται: «*Στην περίπτωση λεκάνης απορροής ποταμού η οποία υπερβαίνει τα όρια της Κοινότητας, τα κράτη μέλη προσπαθούν να καταρτίσουν ενιαίο σχέδιο διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού, και εάν αυτό είναι ανέφικτο, σχέδιο το οποίο καλύπτει τουλάχιστον το τμήμα της διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται στο έδαφος του εν λόγω κράτους μέλους.*»

Παράλληλα, στο Άρθρο 15 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Υποβολή Εκθέσεων) -σχετικά με τις υποχρεώσεις των κρατών μελών ως προς τη διαβίβαση αντιγράφων των σχεδίων διαχείρισης λεκανών απορροής ποταμού και όλων των επακόλουθων ενημερωμένων μορφών τους προς την Επιτροπή και προς οιοδήποτε ενδιαφερόμενο κράτος μέλος- και συγκεκριμένα στην παράγραφο 1β, αναφέρεται ότι: «*τα κράτη μέλη διαβιβάζουν αντίγραφα των σχεδίων διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού [...] για τις διεθνείς περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού, τουλάχιστον το μέρος των σχεδίων διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού που καλύπτει το έδαφος του κράτους μέλους*».

Με βάση τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι το παρόν Διαχειριστικό Σχέδιο, το οποίο αναφέρεται στο ελληνικό τμήμα των Διεθνών ΛΑΠ του Υδατικού διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας καλύπτει τις απαιτούμενες υποχρεώσεις σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τη Θέσπιση Πλαισίου Κοινοτικής Δράσης στον Τομέα της Πολιτικής των Υδάτων.

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία Πλαίσιο Για Το Νερό 2000/60/ΕΚ και οι διεθνείς λεκάνες απορροής

Στην Οδηγία Πλαίσιο Για το Νερό 2000/60/ΕΚ γίνεται ειδική αναφορά στη διαχείριση των διεθνών λεκανών απορροής ποταμών. Στην παράγραφο 1 του άρθρου 5 αναφέρεται: «*Κάθε κράτος μέλος εξασφαλίζει ότι, για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή για κάθε τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού το οποίο βρίσκεται στο έδαφός του, αναλαμβάνεται: ανάλυση των χαρακτηριστικών της, επισκόπηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων και οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές των παραρτημάτων ΙΙ και ΙΙΙ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ*».

Στο Άρθρο 11 και συγκεκριμένα στην παράγραφο 1 αναφέρεται ότι: «*Κάθε κράτος μέλος μεριμνά για τη θέσπιση, για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή για το τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που ευρίσκεται εντός της επικράτειάς του, προγράμματος μέτρων*».

Σύμφωνα με το Άρθρο 13 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και συγκεκριμένα στην παράγραφο 3, αναφέρεται: «*Στην περίπτωση λεκάνης απορροής ποταμού η οποία υπερβαίνει τα όρια της Κοινότητας, τα κράτη μέλη προσπαθούν να καταρτίσουν ενιαίο σχέδιο διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού, και εάν αυτό είναι ανέφικτο, σχέδιο το οποίο καλύπτει τουλάχιστον το τμήμα της διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται στο έδαφος του εν λόγω κράτους μέλους*».

Παράλληλα, στο Άρθρο 15 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ σχετικά με τις υποχρεώσεις των κρατών μελών ως προς τη διαβίβαση αντιγράφων των σχεδίων διαχείρισης λεκανών απορροής ποταμού και όλων των επακόλουθων ενημερωμένων μορφών τους προς την Επιτροπή και προς οιοδήποτε ενδιαφερόμενο κράτος μέλος- και συγκεκριμένα στην παράγραφο 1β, αναφέρεται ότι: «*τα κράτη μέλη διαβιβάζουν αντίγραφα των σχεδίων διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού [...] για τις διεθνείς περιοχές λεκάνης απορροής ποταμού, τουλάχιστον το μέρος των σχεδίων διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού που καλύπτει το έδαφος του κράτους μέλους*».

Σύμφωνα με τα ως άνω το παρόν σχέδιο καλύπτει το τμήμα των διεθνών περιοχών λεκανών απορροής ποταμού Πρεσπών και Αξιού που βρίσκονται στο έδαφος της Ελλάδας.

15.2. ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ ΤΟΥ ΥΔ 09

15.2.1. ΔΙΕΘΝΗΣ ΛΕΚΑΝΗ ΠΡΕΣΠΩΝ

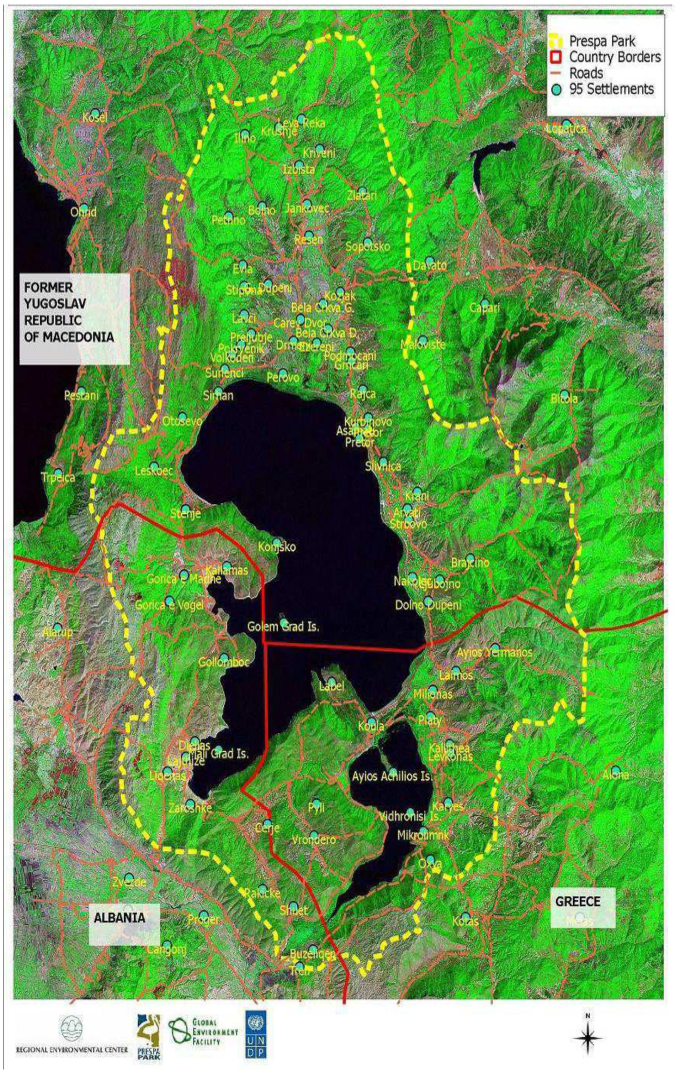
Η υδρολογική λεκάνη Πρεσπών, αποτελεί μια ενιαία διασυνοριακή λεκάνη απορροής που μοιράζονται τρεις χώρες, η Ελλάδα, η Αλβανία και η πΓΔΜ, ενώ συγκαταλέγεται ανάμεσα στις λίγες περιοχές στην Ευρώπη με τόση μεγάλη ποικιλία μορφών ζωής σε τόσο περιορισμένη έκταση. Η μικρή αυτή υδρολογική λεκάνη περιλαμβάνει δύο από τις παλαιότερες λίμνες της ηπείρου μας, τις λίμνες Μικρή και Μεγάλη Πρέσπα, τις οποίες χωρίζει αμμώδης ισθμός, μόνιμους ή εποχιακούς ρύακες και τις χερσαίες εκτάσεις που εκτείνονται ως τις κορυφές των βουνών που την περικλείουν. Η λίμνη Μεγάλη Πρέσπα εκτείνεται σε τρείς χώρες με το μεγαλύτερο μέρος της στην πΓΔΜ, ενώ το κυρίως τμήμα της λίμνης Μικρή Πρέσπα βρίσκεται στην Ελλάδα με ένα μικρό τμήμα στην Αλβανία. Η λεκάνη των Πρεσπών συνδέεται υδρολογικά με αυτήν της Λίμνης Οχρίδας (Αλβανία-πΓΔΜ) μόνο μέσω υπόγειων απορροών διάσπαρτων στο ασβεστολιθικό όρος Mal-i- Thate/Galicica (Εικόνα 15.1).

Οι μεγάλοι ποταμοί που εκβάλλουν στη Μεγάλη Πρέσπα είναι: οι Golema Reka, Brajcinska Reka και Kranska Reka στην πΓΔΜ και ο Άγιος Γερμανός στην Ελλάδα. Κυριότερος όλων είναι ο ποταμός Golema, ο οποίος πηγάζει από τις πλαγιές των όρων Plakenska και Βίγλα. Δεν υπάρχει σημαντική πηγή εισόδου επιφανειακών υδάτων από την πλευρά της Αλβανίας στη Μικρή Πρέσπα.

Το Πάρκο Πρεσπών αποτελεί την πρώτη διασυνοριακή προστατευόμενη περιοχή στα Βαλκάνια. Η ίδρυσή του έγινε το 2000 (2/2/2000) με κοινή Διακήρυξη των Πρωθυπουργών της Ελλάδας, της Αλβανίας και της πΓΔΜ σχετικά με τη Δημιουργία του Πάρκου Πρεσπών και την «περιβαλλοντική προστασία και αειφόρο ανάπτυξη των Λιμνών των Πρεσπών και της γύρω περιοχής». Το 2009 οι Πρωθυπουργοί των τριών Κρατών συμφώνησαν στην Πρέσπα (27/11/09) για την υπογραφή διεθνούς συμφωνίας για την προστασία και βιώσιμη ανάπτυξη στο Πάρκο Πρεσπών.

Με στόχο την καλύτερη οργάνωση, ενίσχυση, προώθηση και ενδυνάμωση των δράσεων της Διακήρυξης των τριών Πρωθυπουργών για την προστασία και αειφόρο ανάπτυξη της περιοχής, συστάθηκε τριμερής Συντονιστική Επιτροπή του Πάρκου Πρεσπών (Prespa Park Coordination Committee) λίγους μήνες μετά τη Διακήρυξη των τριών Πρωθυπουργών. Η Επιτροπή αποτελείται από ένα δεκαμελές σώμα που περιλαμβάνει εκπροσώπους της κεντρικής Διοίκησης (Υπουργεία Περιβάλλοντος), της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΜΚΟ) των τριών παραλίμνιων κρατών και έναν μόνιμο παρατηρητή από τη Σύμβαση Ραμσάρ για τους Υγροτόπους και την Πρωτοβουλία για τους Μεσογειακούς Υγροτόπους (MedWet).

Στη συνέχεια οι Υπουργοί Περιβάλλοντος των τριών Κρατών που μοιράζονται την Περιοχή των Πρεσπών και ο Επίτροπος της Ε.Ε. για το Περιβάλλον υπέγραψαν τη διεθνή «Συμφωνία για την Προστασία και τη Βιώσιμη Ανάπτυξη της Περιοχής του Πάρκου Πρεσπών» (2/2010). Η συμφωνία μεταξύ των τριών κρατών και της Ευρωπαϊκής Ένωσης ουσιαστικά στοχεύει στη θέσπιση των προϋποθέσεων για την αποτελεσματική διατήρηση του οικοσυστήματος της Πρέσπας ως βάση για την αειφόρο ανάπτυξη της Περιοχής.



Εικόνα 15.1. Επισκόπηση της Διεθνούς Λεκάνης Απορροής Λιμνών Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας (Lake Prespa - Transboundary Diagnostic Analysis, 2009)

15.2.2. ΔΙΕΘΝΗΣ ΛΕΚΑΝΗ ΑΞΙΟΥ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

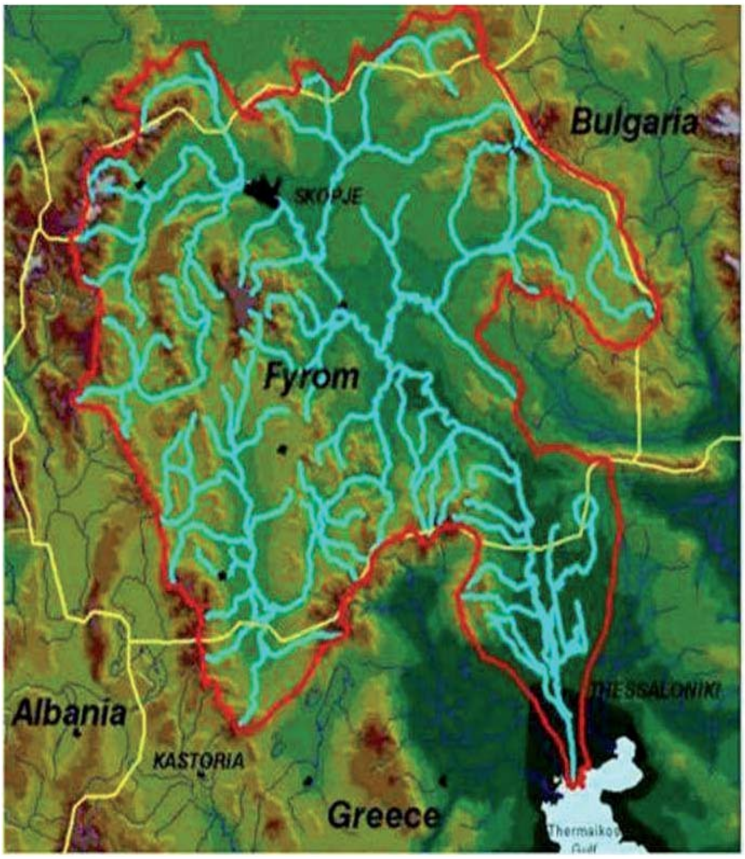
Ο Αξιός είναι ένας από τους μεγαλύτερους ποταμούς της Βαλκανικής χερσονήσου, με συνολικό μήκος 380 χιλιομέτρων, εκ των οποίων μόνο τα κατάντη 74 χιλιόμετρα βρίσκονται σε ελληνικό έδαφος (Εικόνα 15.2). Έχει τις πηγές του στο όρος Σαρ (αρχαίος Σκάρδος) κοντά στα σύνορα Αλβανίας και πΓΔΜ, στο έδαφος της οποίας βρίσκεται και το μεγαλύτερο τμήμα του. Ρέει νότια–νοτιοανατολικά και εισέρχεται στην Ελλάδα από το ΥΔ10, Π.Ε. Κικλίς και εκβάλλει στο Θερμαϊκό Κόλπο. Στο υδατικό διαμέρισμα της Δυτικής Μακεδονίας, ο Λύγκος, παραπόταμος του Αξιού, διασχίζει την πεδιάδα της Φλώρινας και δέχεται όλους τους χείμαρρους της γύρω ορεινής περιοχής. Η λεκάνη απορροής του Λύγκου (Σακουλέβας) αποτελεί μία από τις τρεις υπολεκάνες του Αξιού σε ελληνικό έδαφος (οι άλλες δύο είναι οι υπολεκάνες Αξιού και Δοϊράνης του ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας) και τη μόνη στα ανάντη του τμήματος που βρίσκεται στο έδαφος της πΓΔΜ. Στην πραγματικότητα αποτελεί τμήμα της υπολεκάνης του ποταμού Crna Reka, δηλ. μιας εκ των τεσσάρων υπολεκανών του Αξιού εντός της πΓΔΜ.

Για την κατανομή των υδάτων των κοινών ποταμών και λιμνών είχαν υπογραφεί στο παρελθόν και συγκεκριμένα το 1959 και το 1970 συμφωνίες μεταξύ της Ελλάδας και της τότε Γιουγκοσλαβίας.

Η Συμφωνία του 1959 πραγματεύεται σε θέματα υδροοικονομίας «Νομοθετικό Διάταγμα 4012, Περί κυρώσεως της μεταξύ των Κυβερνήσεων του Βασιλείου της Ελλάδος και της Λαϊκής Ομοσπονδιακής

Δημοκρατίας της Γιουγκοσλαβίας υπογραφείσης την 18ην Ιουνίου 1959 Συμφωνίας περί ζητημάτων υδροοικονομίας» (ΦΕΚ Α΄ 232 / 31.10.59), ενώ το 1960 επικυρώθηκε το πρακτικό της πρώτης συνόδου της μόνιμης Ελληνο-Γιουγκοσλαβικής επιτροπής υδροοικονομίας (ΦΕΚ Α΄ 13/21.01.61).

Η δεύτερη συμφωνία σχετικά με τη διαχείριση της λεκάνης του Αξιού επικυρώθηκε το 1972 με το «Νομοθετικό Διάταγμα 1207, Περί κυρώσεως της υπογραφείσης εν Βελιγραδίω την 12 Ιουνίου 1970 Συμφωνίας μεταξύ της Κυβερνήσεως του Βασιλείου της Ελλάδος και της Κυβερνήσεως της Ομοσπόνδου Σοσιαλιστικής Δημοκρατίας της Γιουγκοσλαβίας αφορώσης εις τη μελέτη δια την καθολικής αξιοποίησιν της λεκάνης του ποταμού Αξιού» (ΦΕΚ Α΄ 126/22.07.72). Οι δύο χώρες προχώρησαν στην υπογραφή της Συμφωνίας για την Ανάπτυξη της Λεκάνης του Αξιού στις 12/06/1970 στο Βελιγράδι, με σκοπό την προετοιμασία ενός προγράμματος για τη συνολική αξιοποίηση της λεκάνης του Αξιού. Για το σκοπό αυτό καθορίστηκε μια τριμερής επιτροπή (Ελλάδα, Γιουγκοσλαβία και UNDP) με στόχο την υποβολή προτάσεων όσον αφορά το σχεδιασμό της διαχείρισης της λεκάνης.



Εικόνα 15.2. Διεθνής Λεκάνη Απορροής Αξιού

15.3. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΙΣ ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΓΔΜ ΚΑΙ ΑΛΒΑΝΙΑΣ

Προϋπόθεση για τη βιώσιμη διαχείριση των κοινών υδατικών πόρων σε διασυνοριακές περιοχές είναι η συνεργασία και ο συντονισμός των δράσεων με κορυφαία την ανταλλαγή πληροφοριών και την ενημέρωση και ενεργό συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του Σχεδίου Διαχείρισης, πραγματοποιήθηκαν δύο συναντήσεις με εκπροσώπους της πΓΔΜ με στόχο την ανάπτυξη και καλλιέργεια κλίματος συνεργασίας μεταξύ της Ελλάδας και της γειτονικής χώρας σε θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής.

Η πρώτη συνάντηση πραγματοποιήθηκε τον Ιούνιο του 2012 (07.06.2012) στην Αθήνα, όπου συζητήθηκε η αναβάθμιση της τομεακής συνεργασίας -και ειδικά για θέματα περιβάλλοντος- σε επίπεδο εμπειρογνωμόνων των δύο χωρών. Επιπλέον, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής συνέταξε και έθεσε εις γνώση της πΓΔΜ σημείωμα σχετικά με τη συνεργασία σε συγκεκριμένους τομείς (Οδηγία-Πλαίσιο της ΕΕ για τα Νερά (60/2000/ΕΚ) και προστασία της βιοποικιλότητας). Για το θέμα της διαχείρισης των υδάτων υποβλήθηκε από την ελληνική πλευρά πρόταση για νέα συνάντηση το Μάιο 2013.

Η δεύτερη συνάντηση εμπειρογνωμόνων για τα ύδατα και το περιβάλλον πραγματοποιήθηκε στις 13 Μαΐου 2013 στη Θεσσαλονίκη, με σκοπό την ενίσχυση της συνεργασίας και την ανταλλαγή τεχνογνωσίας μεταξύ των δύο πλευρών σχετικά με ζητήματα διαχείρισης των υδατικών πόρων, με ιδιαίτερη έμφαση στη διαχείριση των διακρατικών λεκανών απορροής Αξιού και Πρεσπών. Σε αυτήν παρευρέθηκαν εμπειρογνώμονες από την Ελλάδα και την πΓΔΜ και στο πλαίσιό της παρουσιάστηκαν:

⇒ από την ελληνική πλευρά οι ενέργειες της Ελλάδος, κατ' εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ), καθώς και οι φάσεις, η πρόοδος, τα πρόδρομα αποτελέσματα κατάρτισης των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας (GR09 και GR10, αντίστοιχα) καθώς και οι δυσκολίες και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή της Οδηγίας στην Ελλάδα.

⇒ από την πλευρά της πΓΔΜ, παρουσιάστηκε η πορεία και οι δράσεις της γειτονικής χώρας σε σχέση με την εναρμόνισή της με την Ευρωπαϊκή Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ), καθώς και το Σχέδιο Διαχείρισης της υπολεκάνης των Πρεσπών.

Τέλος, οι δύο πλευρές συμφώνησαν για την ανταλλαγή πληροφοριών και τεχνογνωσίας σε ζητήματα διαχείρισης υδατικών πόρων. Το κείμενο των Πρακτικών της ως άνω συνάντησης δεν υπεγράφη επί τόπου, καθώς οι εκπρόσωποι της πΓΔΜ δεν είχαν σχετική εξουσιοδότηση.

Ακολούθησε αλληλογραφία της ΕΓΥ με τις αρμόδιες αρχές της πΓΔΜ μέσω του ΥΠΕΞ και του Γραφείου Συνδέσμου Σκοπίων με θέματα:

✓ παρατηρήσεις επί του σχεδίου πρακτικών της πρώτης συνάντησης Εμπειρογνωμόνων για τα ύδατα και το περιβάλλον, που έλαβε χώρα στις 13.05.2013 στη Θεσσαλονίκη,
✓ διάθεση καταλόγου διαθέσιμων μελετών και εγγράφων για τη Λεκάνη Απορροής των Πρεσπών
✓ ανάγκη εξειδίκευσης και συγκεκριμενοποίησης του ως άνω καταλόγου
✓ προσεχή συνάντηση μεταξύ εμπειρογνωμόνων των δύο μερών στην πΓΔΜ.

Η ως άνω αλληλογραφία κατέληξε σε αμοιβαία αποδεκτή διατύπωση των Πρακτικών της συνάντησης και αναμένεται πρόσκληση από την πΓΔΜ για την πραγματοποίηση της επόμενης συνάντησης.
Αιτήματα διάθεσης στοιχείων για την υδρολογική λεκάνη των Πρεσπών έχουν αποσταλεί και στις αρμόδιες αρχές της Αλβανίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Α÷Θ	:	ΕΓΓΡΑΦΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	:	ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΧΑΡΤΕΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΑ	:	ΛΟΙΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Το Παράρτημα Α αποτελείται από τα ακόλουθα Έγγραφα Τεκμηρίωσης που συνοδεύουν το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09 και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του:

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ ΩΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1	ΤΙΤΛΟΣ
1	Π.1.1	Καθορισμός και καταγραφή αρμόδιων αρχών και προσδιορισμός περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους
2	Π.1.5	Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων
3	Π.1.6	Τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς για τους τύπους επιφανειακών υδατικών συστημάτων
4	Π.1.7	Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων
5	Π.1.9	Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής (οικολογικής και χημικής) κατάστασης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων
6	Π.1.10	Αξιολόγηση και ταξινόμηση της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων
7	Π.2.1	Επικαιροποιημένα προγράμματα παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Το Παράρτημα Β αποτελείται από τα ακόλουθα Έγγραφα Τεκμηρίωσης που συνοδεύουν το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09 και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του:

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ ΩΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1	ΤΙΤΛΟΣ
1	Π.1.8	Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα
2	Π.1.12	Κατάλογος προγραμματισμένων και νέων έργων/δραστηριοτήτων/τροποποιήσεων, με τα κοινωνικο-οικονομικά οφέλη που εξυπηρετούνται

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Το Παράρτημα Γ αποτελείται από το ακόλουθο Έγγραφο Τεκμηρίωσης που συνοδεύει το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09 και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του:

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ ΩΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1	ΤΙΤΛΟΣ
1	Π.1.2	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Το Παράρτημα Δ αποτελείται από το ακόλουθο Έγγραφο Τεκμηρίωσης που συνοδεύει το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09 και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του:

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ ΩΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1	ΤΙΤΛΟΣ
1	Π.1.11	Καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων, συμπεριλαμβανομένων των "εξαιρέσεων" από την επίτευξη των στόχων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Το Παράρτημα Ε αποτελείται από τα ακόλουθα Έγγραφα Τεκμηρίωσης που συνοδεύουν το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09 και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του:

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ ΩΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1	ΤΙΤΛΟΣ
1	**Π.1.13**	Προγράμματα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων
2	**Π.2.2**	Αξιολόγηση των μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης του κόστους τους σε σχέση με την αποδοτικότητα τους

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ

Το Παράρτημα ΣΤ αποτελείται από τα ακόλουθα Έγγραφα Τεκμηρίωσης που συνοδεύουν το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09 και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του:

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ ΩΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1	ΤΙΤΛΟΣ
1	Π.1.3	Οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος και προσδιορισμός του υφιστάμενου βαθμού ανάκτησης κόστους για τις υπηρεσίες ύδατος
2	Π.1.4	Προκαταρκτική ανάλυση εναλλακτικών προτάσεων ευέλικτης τιμολογιακής πολιτικής για το νερό και μηχανισμοί ανάκτησης κόστους

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ

Το Παράρτημα Ζ αποτελείται από τα ακόλουθα Έγγραφα Τεκμηρίωσης που συνοδεύουν το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09 και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του:

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ ΩΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1	ΤΙΤΛΟΣ
1	Π.3.3	Μελέτη σχεδιασμού και οργάνωσης της διαβούλευσης και καταγραφής των κοινωνικών εταίρων
2	Π.3.5	Έκθεση αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η

Το Παράρτημα Η αποτελείται από το ακόλουθο Έγγραφο Τεκμηρίωσης που συνοδεύει το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09 και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του:

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ ΩΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1	ΤΙΤΛΟΣ
1	Π.1.14	Έκθεση εφαρμογής της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ "σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση" και της ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Θ

Το Παράρτημα Θ αποτελείται από το ακόλουθο Έγγραφο Τεκμηρίωσης που συνοδεύει το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ 09 και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του:

Α/Α	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ ΩΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1	ΤΙΤΛΟΣ
1	Π.3.6	Ειδικό Σχέδιο Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υπολεκάνης Πρεσπών της ΛΑΠ Πρεσπών (GR01) του Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Το Παράρτημα Ι περιλαμβάνει τους θεματικούς χάρτες του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 09, οι τίτλοι των οποίων αναφέρονται στον πιο κάτω πίνακα:

Αρ. Σχεδίου	Τίτλος
GR09.1	Επισκόπηση Υδατικού Διαμερίσματος
GR09.2	Αρμόδιες Αρχές
GR09.3	Δίκτυο Παρακολούθησης Συστημάτων Επιφανειακών Υδάτων
GR09.4	Δίκτυο Παρακολούθησης Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων
GR09.5	Προστατευόμενες περιοχές Πόσιμου Ύδατος
GR09.6	Προστατευόμενες περιοχές Υδρόβιων Ειδών Οικονομικής Σημασίας
GR09.7	Περιοχές προστασίας ακτών κολύμβησης (Οδηγίες 76/160/ΕΟΚ και 2006/7/ΕΚ)
GR09.8	Περιοχές που χαρακτηρίζονται ως Ευαίσθητες σύμφωνα με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ και Περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ευάλωτες ζώνες, σύμφωνα με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ
GR09.9	Περιοχές Προστασίας Οικοτόπων και Ορνιθοπανίδας
GR09.10	Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων (Κατηγορίες)
GR09.11	Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων (Τύποι)
GR09.12	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα - Αρχικός Χαρακτηρισμός
GR09.13	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα - Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR09.14	Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα και Τεχνητά Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων
GR09.15	Υδρογεωλογικός Χάρτης
GR09.16	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης
GR09.17	Θέσεις Υδροληψιών
GR09.18	Χαρακτηρισμός Έντασης Πίεσης
GR09.19	Χημική Κατάσταση Συστημάτων Επιφανειακών Υδάτων
GR09.20	Οικολογική Κατάσταση Επιφανειακών Υδάτινων Οικοσυστημάτων & Οικολογικό Δυναμικό Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων ή Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων
GR09.21	Επίτευξη/ υπέρβαση Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος του καταλόγου των ουσιών προτεραιότητας στα Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων
GR09.22	Επίτευξη/ υπέρβαση Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος ειδικών ρύπων στα Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων
GR09.23	Ποσοτική Κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων
GR09.24	Χημική Κατάσταση Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΑ ΛΟΙΠΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ

- Προώθηση ενεργειών προκειμένου να γίνει καθορισμός των οχθών και των παρόχθιων ζωνών των λιμναίων ΥΣ (φυσικών, ΙΤΥΣ και ΤΥΣ) που περιλαμβάνονται στα Σχέδια Διαχείρισης του ΥΔ και δεν έχουν καθορισμένη όχθη και παρόχθια ζώνη, ώστε να βελτιωθεί ο βαθμός προστασίας τους.
- Τα εργαλεία διαχείρισης υδατικών πόρων που διαθέτουν η ΕΓΥ και οι Διευθύνσεις Υδάτων θα πρέπει να επικαιροποιηθούν και να γίνει πρόβλεψη για συνεχή ενημέρωσή τους εφεξής, ως ένα επιχειρησιακό εργαλείο / σύστημα λήψης αποφάσεων για τη διαχείριση υδατικών πόρων.
- Θερμική δορυφορική τηλεπισκόπηση για εκτίμηση κατανάλωσης αρδευτικού νερού, Τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθοδολογίας είναι ότι: (i) λαμβάνει υπόψη τις πραγματικές συνθήκες ανάπτυξης των φυτών, (ii) παρέχει χωρική διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων, (iii) δεν στηρίζεται σε στατιστικές για την έκταση των καλλιεργειών, οι οποίες παρέχουν μια αποσπασματική και συχνά παραπλανητική κατάσταση.
- Εκπόνηση εδαφολογικών μελετών για όλες τις καλλιεργούμενες εκτάσεις του διαμερίσματος από διαπιστευμένους (ISO) φορείς και ψηφιακή καταγραφή των στοιχείων σε βάση δεδομένων με σκοπό την ορθολογική χρήση λιπασμάτων και αρδευτικού νερού στις γεωργικές εκτάσεις του ΥΔ των Π.Ε. Πέλλας, Πιερίας και Ημαθίας.
- Προώθηση μελετών και έργων αντικατάστασης των υφιστάμενων υδροληψιών που προκαλούν υπερεκμετάλλευση, κατά προτεραιότητα στα υπόγεια υδατικά συστήματα που βρίσκονται σε κακή ποσοτική κατάσταση.
- Πιλοτικό έργο μικρής κλίμακας (π.χ. σε δημοτικούς χώρους πρασίνου) για τη διάδοση νέων αρδευτικών συστημάτων (π.χ. υπόγεια στάγδην άρδευση, άρδευση με αναδυόμενους μικροεκτοξευτές κτλ.), ώστε να αποτελέσουν τους αρχικούς πυρήνες διάδοσης της γνώσης, της εμπειρίας αλλά και της εμπιστοσύνης ως προς την αποτελεσματικότητα, τη χρησιμότητα και την απόδοση αυτών.
- Αποκατάσταση παρόχθιας δασικής βλάστησης στην ορεινή κοίτη χειμάρρων για την προστασία των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών και συνθηκών ροής των ορεινών και ημιορεινών υδατορεμάτων μέσω της σταθεροποίησης και μείωσης διάβρωσης των πρανών και τη συνεπακόλουθη μείωση της στερεομεταφοράς και απόθεσης φερτών υλικών στα κατάντη.
- Οριοθέτηση ποταμών και ρεμάτων στις περιαστικές περιοχές των πόλεων/ οικισμών λαμβάνοντας υπόψη τα οικολογικά χαρακτηριστικά της κοίτης τους και την επέκταση αυτής σε περίπτωση πλημμύρας, θα συμβάλει τόσο στην προστασία του ποταμού από μελλοντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις όσο και των παρόχθιων οικισμών και δραστηριοτήτων σε περίπτωση πλημμύρας.
- Αξιοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων για συμπληρωματικές χρήσεις (άρδευση, βιομηχανία, πράσινο) με στόχο τη μείωση του όγκου των υγρών αποβλήτων που απορρίπτονται στον αποδέκτη και ταυτόχρονη κάλυψη αναγκών σε νερό για συμπληρωματικές χρήσεις. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να γίνει εκπόνηση των αναγκαίων μελετών και κατασκευή των απαραίτητων έργων.
- Κατασκευή νέων δικτύων και εγκαταστάσεων σε περιοχές πολεοδομικών συγκροτημάτων για την κάλυψη αναγκών πλυσίματος εξωτερικών χώρων και οχημάτων, ποτίσματος κήπων κ.λπ. Το δίκτυο αυτό θα τροφοδοτείται με χαμηλής ποιότητας νερό, το οποίο θα προέρχεται, είτε από αρδευτικές γεωτρήσεις, είτε από την επεξεργασία λυμάτων.
- Πρόγραμμα Επιδοτήσεων / Κινήτρων για την Ανακύκλωση Ημιακάθαρτων Νερών (Grey water) σε κατοικίες, στρατόπεδα, σχολεία, γήπεδα και ξενοδοχεία με στόχο την άρδευση κήπων, αλλά και τη χρήση στις τουαλέτες ιδιαίτερα σε περιοχές με έντονες πιέσεις από απολήψεις (π.χ. ΠΕ Κατερίνης).
- Αύξηση της αποδοτικότητας της διαχείρισης των συλλογικών δικτύων μέσω:
  - της προμήθειας και τοποθέτησης ηλεκτρονικών υδροληψιών άρδευσης με χρήση επαναφορτιζόμενης κάρτας σε προβλεπόμενες θέσεις στα υπό πίεση αρδευτικά δίκτυα

προκειμένου να επιτευχθεί ομαλή χρήση του δικτύου εφαρμόζοντας ημερήσιο πρόγραμμα με συγκεκριμένες ποσότητες άρδευσης σε κάθε τμήμα του δικτύου.

- της εκπόνησης μελέτης με στόχο τον συντονισμό και την κατανομή του αρδευτικού νερού στην σχέση προσφοράς και ζήτησης (τηλεσκοπική λειτουργία θυροφραγμάτων, χρόνος λειτουργίας των αντλιοστασίων κ.λπ.).

❖ Μελέτη Σκοπιμότητας Κατασκευής ή ανακατασκευής υπόγειων σωληνωτών δικτύων Συλλογικών Δικτύων, με προτεραιότητα σε ΛΑΠ με υψηλό δείκτη εκμετάλλευσης ύδατος.

❖ Διερεύνηση δυνατότητας δημιουργίας και ανάπτυξης υπόγειου αποθηκευτικού ταμιευτήρα με την κατασκευή διαφραγματικού τοίχου σε παράκτιες προσχωματικές λεκάνες (π.χ. Κατερίνης).

❖ Διερεύνηση δυνατότητας κατασκευής μικρών φραγμάτων για την αξιοποίηση του υδάτινου δυναμικού, κατά προτεραιότητα όπου το ΥΥΣ βρίσκεται σε κακή ποσοτική κατάσταση.

❖ Σύνταξη μοντέλων προσομοίωσης της ανάπτυξης των φαινομένων υφαλμύρινσης σε παράκτιες περιοχές με έντονα φαινόμενα υπεραντλήσεων.

❖ Πιλοτικό πρόγραμμα για τη σύνταξη μοντέλων διασποράς ρύπων σε ΥΥΣ σε περιοχές με υψηλές συγκεντρώσεις επικίνδυνων χημικών ουσιών λόγω ανθρωπογενούς δραστηριότητας ή φυσικής προέλευσης.

❖ Εφαρμογή συστημάτων απορρύπανσης στις εκβολές δικτύων ομβρίων που καταλήγουν, άμεσα ή έμμεσα στη λίμνη Καστοριάς, με προτεραιότητα σε φρεάτια υπερχειλίσεων παντοροϊκών δικτύων.

❖ Συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των σημειακών απορρίψεων, καθώς και συστηματικές δειγματοληψίες και αναλύσεις δειγμάτων ιζήματος του πυθμένα κατά μήκος της Περιφερειακής Τάφρου (Τ66) καθότι επιβαρύνεται και έχει επιβαρυνθεί συστηματικά από την ύπαρξη ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, όπως η λειτουργία σημαντικών βιομηχανιών ή και έλλειψη υποδομών, όπως ΕΕΛ, στο παρελθόν. Οι παράγοντες που θα πρέπει να μετρώνται για τη σαφή σύνδεση πίεσης -κατάστασης - μέτρου αντιμετώπισης, θα αναδειχθούν από τα ευρήματα του υπό εκτέλεση Εθνικού Προγράμματος παρακολούθησης.

❖ Εκτέλεση των έργων διευθέτησης ορεινής λεκάνης απορροής χειμάρρου Μορνιώτικου, με βασικό στόχο την παροχή συμπληρωματικών υδατοφορτίων στο Φράγμα της Μόρνας και επιπλέον στόχους τη συγκράτηση, εξουδετέρωση ή αδρανοποίηση του 50÷60% της διακινούμενης παραπυθμένιας στερεοπαροχής, τη σταθεροποίηση των ασταθών πρανών των κοιτών του άνω ρου της κεντρικής κοίτης των ρ. Μορνιώτικου και Λιβαδιώτικου, την εξασφάλιση ελάχιστης θερινής παροχής και την πρόβλεψη διατήρησης της μετακίνησης των ιχθύων.

❖ Έργων αποκατάστασης και διαχείρισης του αποστραγγιστικού δικτύου του τέως έλους Χειμαδίτιδας.

❖ Οριοθέτηση ρ. Αγίου Γερμανού στις περιαστικές περιοχές των οικισμών από τους οποίους διέρχεται.

❖ Σχεδιασμός και εφαρμογή κεντρικού συστήματος ειδοποίησης και διαχείρισης της ρύπανσης από ατυχήματα/φυσικά φαινόμενα. Η δράση αυτή περιλαμβάνει την ενίσχυση των δράσεων πληροφόρησης, ειδοποίησης, ελέγχου και αποκατάστασης, οι οποίες θα επιτρέπουν τις σωστές διαδικασίες και ενέργειες σε περίπτωση αστοχίας έργων, όπως μια εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων ή αστικών στερεών αποβλήτων, ένας ΧΥΤΑ, αυτοκινητόδρομος, κ.λπ. Για την ορθότερη εποπτεία, έλεγχο και διαχείριση της ρύπανσης υδάτων από ατυχήματα, προτείνεται ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου σε επίπεδο ΥΔ υπό την ευθύνη της Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, σε συνεργασία με την περιφερειακή διοικητική μονάδα Πολιτικής Προστασίας, στο οποίο θα αναφέρουν οι φορείς διαχείρισης των έργων. Οι περιοχές προτεραιότητας είναι οι περιοχές του Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.

❖ Προγράμματα και εργασίες αποκατάστασης καμένων δασικών εκτάσεων.

❖ Συμμετοχή στο έργο European River Corridor improvement Plans (INTERREG - IV/C) για την αντιμετώπιση πολύπλοκων και αλληλεξαρτώμενων προβλημάτων κατά μήκος του ρου των ποταμών.



Άρθρο 4

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 30 Ιανουαρίου 2014

Ο Πρόεδρος της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων

ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΑΛΑΦΑΤΗΣ

* 0 2 0 0 1 8 1 3 1 0 1 1 4 0 2 8 8 *

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004